

# εpsilon MASTERCLASS

Every training counts

Mise à jour du Catalogue Masterclass 2024 au 08 Février 2024

[masterclass@epsilon-france.com](mailto:masterclass@epsilon-france.com)



**Qualiopi**   
processus certifié

 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

La certification qualité a été délivrée au  
titre de la catégorie d'action suivante :  
- Actions de formation



# QUI SOMMES-NOUS ?

EPSILON France est l'entité Datamarketing de Publicis Groupe avec 700 experts data, marketing et technologiques et plus de 40 métiers représentés. Avec pour claim « Every Interaction Counts », la mission d'EPSILON est de conjuguer les pouvoirs de la data, du marketing et de la technologie pour rendre les interactions entre les marques et leurs clients toujours plus justes et pertinentes.

EPSILON intervient sur l'ensemble des étapes-clés d'un projet de transformation data-driven, de la définition de la stratégie à l'exécution opérationnelle. EPSILON compte plus de 300 clients actifs et pilote quotidiennement plus de 100 plateformes datamarketing.

# NOTRE OFFRE

Notre expertise passe aussi par la transmission. Voilà pourquoi nous avons créé les Masterclass EPSILON. Pour faire en sorte que les formations Datamarketing, Data Science, Dataviz et Activation Marketing, Adtech ou Martech que nous délivrons soient, là aussi, une affaire d'experts. Nous répondons présents pour tous vos besoins de formation. C'est avant tout l'excellence et la pédagogie qui constitueront votre réussite et soutiendront l'effort de vos collaborateurs dans le cadre de votre transformation data.

DEPUIS 2019

164

SESSIONS  
EFFECTUÉES

873

PERSONNES  
FORMÉES

4,4/5

CLIENTS  
SATISFAITS

## ILS NOUS FONT CONFIANCE



oney

EDITIONS  
LEGISLATIVES  
Lefebvre Dalloz



Dr.Pierre Ricaut



L'ORÉAL



Les Echos  
SOLUTIONS



france.tv



Allianz



vertbaudet

# SOMMAIRE

## 13 FORMATIONS DATA SCIENCE

- ANALYSER VOS DONNÉES TEXTUELLES AVEC LE NLP ..... 9
- LA DATA SCIENCE À L'ÉCHELLE AVEC SPARK. ....10
- TRAITEMENTS DE DONNÉES AVANCÉES EN R. ....11
- ANALYSER VOS DONNÉES AVEC R. ....12
- LE MACHINE LEARNING AVEC PYTHON .....13
- LE MACHINE LEARNING AVEC R .....14
- LES TECHNIQUES DE SÉRIES TEMPORELLES. ....15
- APPROFONDISSEMENT PYTHON .....16
- FONDAMENTAUX DATA PYTHON .....17
- PYTHON POUR DATA SCIENTISTS .....18
- ANALYSER VOS DONNÉES TEXTUELLES AVEC LE NLP AVEC R .....19
- LA SEGMENTATION CLIENT ET SES USAGES MARKETING .....20
- CONSTRUIRE SA SEGMENTATION CLIENT. ....21

## 4 FORMATIONS MARTECH

- PERFECTIONNER VOTRE USAGE D'ADOBE CAMPAIGN. ....23
- ADOBE CAMPAIGN CLASSIC DÉBUTANT. ....24
- ADOBE CAMPAIGN STANDARD EXPERT. ....25
- MAITRISEZ LE LANGAGE HTML/CSS POUR DÉVELOPPER VOS EMAILS .....26

## 9 FORMATIONS CULTURE DATA

- PANORAMA DES DATA SCIENCES EN ENTREPRISE .....28
- ANALYSER, AUTOMATISER ET PRÉDIRE AVEC BIGQUERY .....29
- LES FONDAMENTAUX DE LA DATA .....30
- L'ANALYSE DE DONNÉES AVEC DATAIKU DSS. .31
- L'ANALYSE DE DONNÉES AVEC SQL .....32
- INTRODUCTION AU CLOUD. ....33
- COMPRENDRE ET UTILISER L'IA GÉNÉRATIVE . .34
- AMÉLIORER VOS PROMPTS. ....35
- L'IA GÉNÉRATIVE EXPLIQUÉE AUX DATA SCIENTISTS .....36

## 4 FORMATIONS TECH

- FAIRE ÉMERGER LES DONNÉES AVEC QLIK SENSE. ....38
- MAÎTRISER VOS DATAS AVEC POWER BI .....39
- DÉCOUVRIR R SHINY. ....40
- INITIATION À DOCKER. ....41

# INFORMATIONS PRATIQUES

## NOS FORMATIONS SONT EN DISTANCIEL

Afin de faciliter l'organisation et la flexibilité des formations elles sont toutes dispensées à distance.

## ACCESSIBILITÉ ET HANDICAP

Si un bénéficiaire a des contraintes particulières liées à une situation de handicap, veuillez nous contacter au préalable afin que nous puissions, dans la mesure du possible, adapter l'action de formation.

## FORMATION INTRA-ENTREPRISE

Nous délivrons habituellement ces formations au format Inter-entreprise. Si vous souhaitez l'organiser exclusivement pour vos collaborateurs, contactez-nous afin de déterminer le tarif dans ce format.

## DÉLAIS D'ACCÈS & DE RÉPONSE

En Inter-entreprise, le délai d'accès est de 1 semaine avant le début de la formation. En Intra-entreprise, les dates sont validées en tenant compte du planning respectif des formateurs et des participants, un délai de 20 jours est nécessaire entre la demande et le démarrage effectif de la formation. Délai de réponse : nous fixons un délai de maximum de 2 semaines pour répondre à une demande.

## CONTACT & RÉCLAMATION

Nous vous invitons, si nécessaire, à nous contacter et nous tâcherons de vous répondre dans les plus brefs délais.

Epsilon Masterclass s'engage également à recueillir les réclamations afin d'améliorer en continu la qualité de ses formations.

Contactez-nous au 01 73 00 55 12,  
ou par email : [masterclass@epsilon-france.com](mailto:masterclass@epsilon-france.com)

Enregistré sous le numéro 11754361075.  
Cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'État.



# ADAPTÉ À VOS BESOINS

## DES FORMATS FLEXIBLES

D'une durée de 1 à 4 jours, en distanciel, exclusivement pour votre entreprise (intra) ou avec d'autres entreprises (inter).

## DES PROGRAMMES POUR TOUS LES NIVEAUX

Nos formations s'adressent aussi bien à des managers qu'à des opérationnels et sont adaptées à tous les niveaux, des débutants aux plus expérimentés.

## DES ENSEIGNEMENTS CONCRETS

Nos formations alternent théorie, démonstrations et pratique pour favoriser l'apprentissage au travers de projets concrets. En intra-entreprise, elles s'adaptent à vos propres enjeux en toute confidentialité.

## UNE DÉMARCHE QUALITATIVE EN CONSTANTE ÉVOLUTION

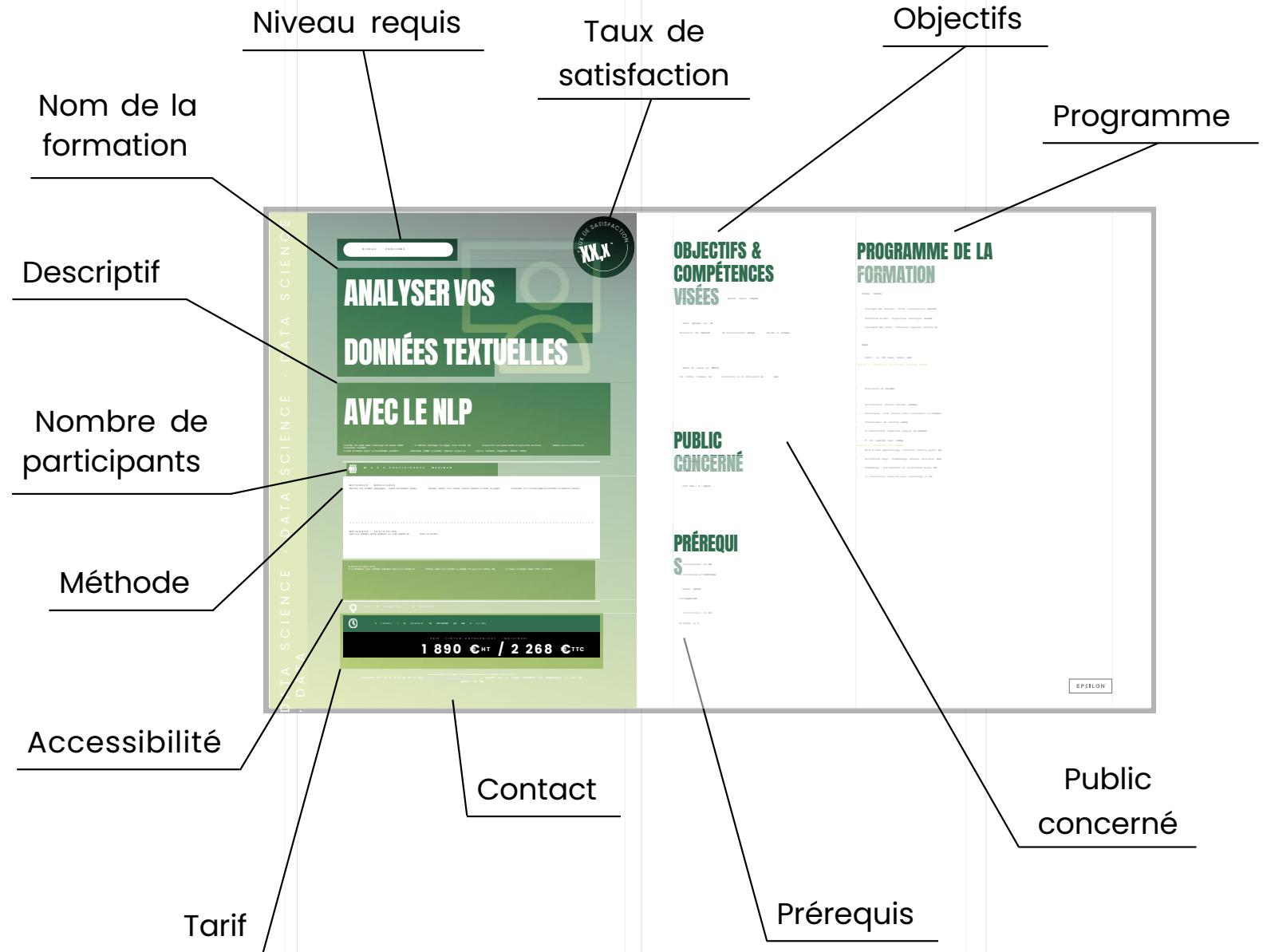
À l'écoute des clients et du marché, nos formateurs mettent régulièrement à jour les programmes et proposent un questionnaire d'évaluation pour faire le point sur vos acquis ainsi que sur la qualité de l'intervenant et du programme.

*" Nous avons demandé à EPSILON de construire une solution sur-mesure répondant à deux besoins : d'un côté la définition d'un programme d'acculturation Big Data destiné à un public large et d'un autre côté la construction de parcours modulaires pour les métiers de la Data Analyse en R ou Python que ce soit pour des publics débutants ou expérimentés. EPSILON a su répondre à notre ambition et à notre cahier des charges complexe et nous a montré tout au long de la phase d'ingénierie sa capacité d'adaptation et son attitude orientée solutions. Après 18 mois d'accompagnement, 16 sessions et 120 personnes formées, les formations sont un succès et de nouvelles sessions sont prévues sur S2 2021. "*

**SFR**

*Annaïg Ebermayer,  
Responsable de projet  
Formation chez SFR*

# COMMENT LIRE NOS FICHES ?





Epsilon  
**MASTERCLASS**

# PARCOURS

# DATA SCIENCE

Intégralement consacré à l'analyse et la manipulation des données, il permet de répondre à des problématiques Data complexes et notamment de construire des solutions d'Intelligence Artificielle ou des modèles de Machine Learning via différentes techniques et langages.

## 13 FORMATIONS

- **ANALYSER VOS DONNÉES TEXTUELLES AVEC LE NLP** ..... 9
- **LA DATA SCIENCE À L'ÉCHELLE AVEC SPARK** .....10
- **TRAITEMENTS DE DONNÉES AVANCÉES EN R** .....11
- **ANALYSER VOS DONNÉES AVEC R** .....12
- **LE MACHINE LEARNING AVEC PYTHON** .....13
- **LE MACHINE LEARNING AVEC R** .....14
- **LES TECHNIQUES DE SÉRIES TEMPORELLES** ..... 15
- **APPROFONDISSEMENT PYTHON** ..... 16
- **FONDAMENTAUX DATA PYTHON** .....17
- **PYTHON POUR DATA SCIENTISTS** .....18
- **ANALYSER VOS DONNÉES TEXTUELLES AVEC LE NLP AVEC R** ..19
- **LA SEGMENTATION CLIENT ET SES USAGES MARKETING** .....20
- **CONSTRUIRE SA SEGMENTATION CLIENT**..... 21



NIVEAU : CONFIRMÉ

# ANALYSER VOS DONNÉES TEXTUELLES AVEC LE NLP

L'ensemble des experts Epsilon a développé des solutions utilisant le traitement automatique du langage. Cette formation vous propose donc une synthèse illustrée et argumentée des bonnes pratiques, dans un ensemble de fonctionnalités accessibles au travers des librairies Python. Ces fonctionnalités permettent d'automatiser, simplifier et accélérer : traduction, analyse de thèmes, sentiments, catégorisation, détection d'entités.

## DE 4 À 8 PARTICIPANTS MAXIMUM

### MÉTHODES MOBILISÉES

Alternance des modalités pédagogiques : exposé, démonstrations pratiques, quiz, auto-évaluation, exercices pratiques et remise du support de formation. 50 % du temps global de la formation est dédié aux exercices.

### MÉTHODES ÉVALUATION

Notre auto évaluation permet d'apprécier les acquis apportés par l'action de formation.

### ACCESSIBILITÉ

Si un bénéficiaire a des contraintes particulières liées à une situation de handicap, veuillez nous contacter au préalable afin que nous puissions, dans la mesure du possible, adapter l'action de formation.

## LIEU DE FORMATION : EN DISTANCIEL

2 JOURS / 14 HEURES DE FORMATION (DE 9:00 À 17:30)

PRIX (INTER-ENTREPRISE) INDIVIDUEL

1 890 €<sup>HT</sup> / 2 268 €<sup>TTC</sup>

Vous souhaitez organiser cette formation en intra-entreprise ?  
Contactez-nous au 01 72 32 40 00, ou par email : [masterclass@epsilon-france.com](mailto:masterclass@epsilon-france.com)  
Enregistré sous le numéro 11754361075. Cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'État.

TAUX DE SATISFACTION  
100%

## OBJECTIFS & COMPÉTENCES VISÉES

- > Connaitre les concepts, les nombreuses applications, les librairies Python adéquates
- > Savoir appliquer sur des documents des traitements de transformation d'analyse lexicale et syntaxique
- > Mettre en œuvre sur différents cas comme l'analyse de sentiments ou la découverte de topics

## PUBLIC CONCERNÉ

- > Data Scientist / Data Miner / Data Analyst
- > Profil Data / BI / BigData

## PRÉREQUIS

- > Connaissance de base en statistiques et mathématiques
- > Bonnes aptitudes à la programmation
- > Connaissance de base en python ou R

## PROGRAMME DE LA FORMATION

### MODULE 1 : FONDAMENTAUX

- > Définitions, applications : entités, intentions, sentiment, chatbot, traduction
- > Typologie des données : email, conversations, documents
- > Différentes écoles : linguistique, statistique, neuronale
- > Typologies des outils : framework, logiciels, services sur étagère
- > Python : re, nltk, spacy, sklearn, keras

### MODULE 2 : APPROCHE STATISTIQUE MACHINE LEARNING

- > Importance de l'annotation
- > Normalisation, analyse lexicale, syntaxique
- > Statistiques : tf.idf, matrice Term x Document, co-occurrence
- > Classificateur de machine learning
- > TP classification supervisée analyse de sentiments
- > TP non supervisé topic modeling

### MODULE 3 : APPROCHE DEEP LEARNING

- > Boite à outil apprentissage : train/test, métriques, epoch, loss,
- > Architecture deep : embeddings, réseaux récurrents, dense
- > Embeddings : préentraînés vs. ré-entraînés Glove, W2V
- > TP classification supervisé avec embeddings et LSTM

NIVEAU : CONFIRMÉ

# LA DATA SCIENCE À L'ÉCHELLE AVEC SPARK

Spark est utilisé quotidiennement par les Data Scientists d'Epsilon. Moteur d'analyse de données massives, libre de droit et soutenu par des acteurs majeurs, accessible par Scala, Python, R, et via des notebooks, il est rendu accessible aux non-développeurs. Sa richesse fonctionnelle lui confère une utilisation tant par les Data Engineers que par les Data Scientists pour des besoins de préparation de données, d'analyse de données interactives et de Machine Learning

## DE 4 À 8 PARTICIPANTS MAXIMUM

### MÉTHODES MOBILISÉES

Alternance des modalités pédagogiques : exposé, démonstrations pratiques, quiz, auto-évaluation, exercices pratiques et remise du support de formation. 50 % du temps global de la formation est dédié aux exercices.

### MÉTHODES ÉVALUATION

Notre auto évaluation permet d'apprécier les acquis apportés par l'action de formation.

### ACCESSIBILITÉ

Si un bénéficiaire a des contraintes particulières liées à une situation de handicap, veuillez nous contacter au préalable afin que nous puissions, dans la mesure du possible, adapter l'action de formation.

## LIEU DE FORMATION : EN DISTANCIEL

**3 JOURS / 21 HEURES DE FORMATION (DE 9:00 À 17:30)**

PRIX (INTER-ENTREPRISE) INDIVIDUEL

**2 450 €<sup>HT</sup> / 2 940 €<sup>TTC</sup>**

Vous souhaitez organiser cette formation en intra-entreprise ?  
Contactez-nous au **01 72 32 40 00**, ou par email : [masterclass@epsilon-france.com](mailto:masterclass@epsilon-france.com)  
Enregistré sous le numéro 11754361075. Cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'État.

TAUX DE SATISFACTION  
**NEW**  
NON-ÉVALUÉ

## OBJECTIFS & COMPÉTENCES VISÉES

- > Comprendre l'utilisation de Spark en Big Data
- > Comprendre la différence entre les différents langages et le fonctionnement de Spark
- > Manipuler et analyser les données de manière interactive en environnement notebook
- > Réaliser des modèles supervisés et non supervisés de Machine Learning

## PUBLIC CONCERNÉ

- > Data Scientist
- > Data Analyst / Data Miner
- > Statisticien
- > Data Engineer
- > Spécialiste BI et Data

## PRÉREQUIS

- > Compétences en traitement de données, notions de statistiques et machine learning
- > Connaissances SQL
- > Connaissances Python (rappels inclus dans la formation)

## PROGRAMME DE LA FORMATION

### MODULE 1 : FONDAMENTAUX

- > Situer Spark, quels usages Data ?
- > Expliquer les spécificités du moteur Spark (lazy, driver, in memory...)
- > Comparer les principaux langages de programmation utilisés avec Spark : Scala vs PySpark, PySpark vs Python
- > Aborder les questions de : développement, batch, déploiement, programmation, monitoring, debugging

### MODULE 2 : MANIPULER ET EXPLORER LES DONNÉES

- > Rappels de langage et de syntaxe Python
- > Découvrir et manipuler les RDD : comment structurer le non structuré
- > Découvrir et manipuler les Dataframes
- > Découvrir et manipuler Spark SQL
- > Autres : lecture de fichiers, connecteurs HIVE, json...

### MODULE 3 : MACHINE LEARNING « AT SCALE »

- > Explication des concepts de Machine Learning et présentation de spécificités liées à l'échelle : hashing trick...
- > Découverte de la bibliothèque ML de Spark (ex MLlib), et de ses concepts
- > Réalisation de Feature Engineering avec des fonctions de la bibliothèque
- > Montée en compétences sur des algorithmes supervisés et non supervisés
- > Exercices : analyse de sentiments, scores, moteur de recommandation

Module optionnel, cette formation peut-être réduite à 2 jours uniquement en retirant le module 3. Consultez-nous pour le prix et la mise en place de cette formation sans ce module.

NIVEAU : CONFIRMÉ

# TRAITEMENTS DE DONNÉES AVANCÉES EN R

Nous vous proposons d'approfondir vos connaissances de l'écosystème R pour utiliser les langages, outils et bibliothèques au quotidien. La formation couvrira la manipulation de données avancées en R et l'automatisation de tâches répétitives afin de gagner en productivité et en efficacité. Animée par un utilisateur quotidien de R, la formation inclura des exercices pratiques pour mettre en application les concepts enseignés.

## DE 4 À 8 PARTICIPANTS MAXIMUM

### MÉTHODES MOBILISÉES

Alternance des modalités pédagogiques : exposé, démonstrations pratiques, quiz, auto-évaluation, exercices pratiques et remise du support de formation. 50 % du temps global de la formation est dédié aux exercices.

### MÉTHODES ÉVALUATION

Notre auto évaluation permet d'apprécier les acquis apportés par l'action de formation.

### ACCESSIBILITÉ

Si un bénéficiaire a des contraintes particulières liées à une situation de handicap, veuillez nous contacter au préalable afin que nous puissions, dans la mesure du possible, adapter l'action de formation.

## LIEU DE FORMATION : EN DISTANCIEL

1 jour / 7 HEURES DE FORMATION (DE 9:00 À 17:30)

PRIX (INTER-ENTREPRISE) INDIVIDUEL

1 190 €HT / 1428 €TTC

Vous souhaitez organiser cette formation en intra-entreprise ?  
Contactez-nous au 01 72 32 40 00, ou par email : [masterclass@epsilon-france.com](mailto:masterclass@epsilon-france.com)  
Enregistré sous le numéro 11754361075. Cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'État.



## OBJECTIFS & COMPÉTENCES VISÉES

- > Acquérir des méthodes avancées sur l'utilisation de R et son environnement
- > Acquérir les bonnes méthodologies dans l'utilisation de R au quotidien
- > Coder et Intégrer ses fonctions dans un package R

## PUBLIC CONCERNÉ

- > Data Scientist / Data Analyst
- > Profil Data et Business Intelligence
- > Business Analyst / Product Owner / Utilisateur de bases de données

## PRÉREQUIS

- > Connaissances en R
- > Connaissances en traitement et analyse de données

## PROGRAMME DE LA FORMATION

### MODULE 1 : USAGES AVANCÉS DE DONNÉES

- > Manipulation des données avec Dplyr/Tidyr/data.table
- > Manipuler les valeurs formatées en dates
- > Importer / Exporter des données, quel format pour quelle volumétrie, format .RDS, .feather, .fst
- > Améliorer et personnaliser vos représentations graphiques avec ggplot2
- > Rmarkdown (quarto) pour créer des présentations interactives

### MODULE 2 : AUTOMATISER VOS TRAITEMENTS

- > Création de fonctions pour automatiser des tâches récurrentes
- > Conditionner le comportement de la fonction (try and catch, assertive)
- > Comprendre et utiliser les tests unitaires afin de contrôler le bon fonctionnement, package testthat
- > Regrouper les fonctions d'un projet sous la forme d'un package : framework, roxygen
- > Les possibilités pour partager son code (GIT, plateforme interne, CRAN...)

### MODULE 3 : POUR ALLER PLUS LOIN

- > Bibliothèques à connaître : esquisse, pointblank, Here
- > Outils Posit (Rstudio) : addins, raccourcis snippets, gestion de projet, interface GIT, etc
- > Communautés et contributeurs : tidyuesday, Julia Silge, Hadley Wickam, etc

NIVEAU : CONFIRMÉ

# ANALYSER VOS DONNÉES AVEC R

TAUX DE SATISFACTION  
82%

Au travers de cette Masterclass, notre expert vous partage les moyens pour analyser vos données grâce à R, un langage open source et un environnement massivement utilisé. R est utilisé pour faciliter l'ensemble des étapes nécessaires à l'extraction de connaissance : collecte, croisement de données, transformations variées et adaptées au contexte, statistiques descriptives et exploratoires, visualisation, analyse prédictive.

## DE 4 À 8 PARTICIPANTS MAXIMUM

### MÉTHODES MOBILISÉES

Alternance des modalités pédagogiques : exposé, démonstrations pratiques, quiz, auto-évaluation, exercices pratiques et remise du support de formation. 50 % du temps global de la formation est dédié aux exercices.

### MÉTHODES ÉVALUATION

Notre auto évaluation permet d'apprécier les acquis apportés par l'action de formation.

### ACCESSIBILITÉ

Si un bénéficiaire a des contraintes particulières liées à une situation de handicap, veuillez nous contacter au préalable afin que nous puissions, dans la mesure du possible, adapter l'action de formation.

## LIEU DE FORMATION : EN DISTANCIEL

4 jours / 28 HEURES DE FORMATION (DE 9:00 À 17:30)

PRIX (INTER-ENTREPRISE) INDIVIDUEL

3 010 € HT / 3 612 TTC

Vous souhaitez organiser cette formation en intra-entreprise ?  
Contactez-nous au 01 72 32 40 00, ou par email : [masterclass@epsilon-france.com](mailto:masterclass@epsilon-france.com)  
Enregistré sous le numéro 11754361075. Cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'État.

## OBJECTIFS & COMPÉTENCES VISÉES

- > Acquérir les concepts du logiciel R et savoir l'appliquer sur des projets data
- > Acquérir un socle de connaissances data et statistiques pour la manipulation, la mise en qualité et l'analyse des données
- > Apprendre à réaliser des études statistiques et des analyses prédictives avec R

## PUBLIC CONCERNÉ

- > Data Scientist / Data Miner / Data Analyst
- > Profil Data / BI / BigData
- > Business Analyst / Product Owner / Utilisateur de bases de données

## PRÉREQUIS

- > Connaissances de base en statistiques et mathématiques
- > Connaissances de base en traitement de fichiers et de données
- > Connaissances de base en Python et SQL : pas un prérequis mais facilitantes

## PROGRAMME DE LA FORMATION

### MODULE 1 : MANIPULER ET ANALYSER SES DONNÉES AVEC R

- > Le métier de Data Analyst
- > Le langage R : interface, syntaxes, librairies, standards data (dplyr, ggplot2)
- > Data Management, qualité des données et les différentes étapes de construction de la base d'études
- > Statistiques descriptives, univariées, bivariées et leurs représentations graphiques

### MODULE 2 : TRAVAUX PRATIQUES DATA

- > TP Data : mise en pratique des connaissances sur la data préparation et l'analyse de données sur un cas concret

### MODULE 3 : PANORAMA DES TECHNIQUES D'APPRENTISSAGE

- > Panorama des techniques d'apprentissage supervisées vs. non supervisées : exemple d'applications et de missions associées à chaque technique d'apprentissage
- > Apprentissage supervisé - Focus sur la méthode de scoring : définition, étapes de modélisation, principaux algorithmes utilisés
- > Apprentissage non supervisé - Construction d'une segmentation : définition, réduction de dimensions, principaux algorithmes de segmentation

### MODULE 4 : TRAVAUX PRATIQUES SEGMENTATION

- > TP Segmentation : mise en pratique d'une segmentation

NIVEAU : CONFIRMÉ

# LE MACHINE LEARNING AVEC PYTHON

TAUX DE SATISFACTION  
93%

En tant qu'acteur phare du marché de la data française, Epsilon vous propose une formation pour comprendre et mettre en oeuvre le Machine Learning à travers Python. Le Machine Learning comprend des techniques, méthodes et algorithmes permettant d'apprendre à partir de données. Les résultats de cet apprentissage sont composés de modèles, règles et pipelines de transformation qui vont être utilisés pour expliquer des phénomènes et/ou construire une solution d'Intelligence Artificielle capable de prendre des décisions automatiques.

## DE 4 À 8 PARTICIPANTS MAXIMUM

### MÉTHODES MOBILISÉES

Alternance des modalités pédagogiques : exposé, démonstrations pratiques, quiz, auto-évaluation, exercices pratiques et remise du support de formation. 50 % du temps global de la formation est dédié aux exercices.

### MÉTHODES ÉVALUATION

Notre auto évaluation permet d'apprécier les acquis apportés par l'action de formation.

### ACCESSIBILITÉ

Si un bénéficiaire a des contraintes particulières liées à une situation de handicap, veuillez nous contacter au préalable afin que nous puissions, dans la mesure du possible, adapter l'action de formation.

## LIEU DE FORMATION : EN DISTANCIEL

**2 JOURS / 14 HEURES DE FORMATION (DE 9:00 À 17:30)**

PRIX (INTER-ENTREPRISE) INDIVIDUEL

**1 890 €<sup>HT</sup> / 2 268 €<sup>TTC</sup>**

Vous souhaitez organiser cette formation en intra-entreprise ?  
Contactez-nous au **01 72 32 40 00**, ou par email : [masterclass@epsilon-france.com](mailto:masterclass@epsilon-france.com)  
Enregistré sous le numéro 11754361075. Cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'État.

## OBJECTIFS & COMPÉTENCES VISÉES

- > Comprendre les principes de l'apprentissage et les principaux algorithmes
- > Appliquer les étapes du processus d'apprentissage sur des cas réels sous Python (modèles prédictifs, réduction de dimension et clustering)
- > Connaître les bonnes pratiques et les conditions d'application selon les cas d'usage

## PUBLIC CONCERNÉ

- > Data Scientist / Data Miner / Data Analyst
- > Profil Data / BI / BigData
- > Utilisateur de bases de données sachant coder

## PRÉREQUIS

- > Connaissances de base en statistiques et mathématiques
- > Connaissances de base en traitement de fichiers et de données
- > Connaissances de base en Python

## PROGRAMME DE LA FORMATION

### MODULE 1 : FONDAMENTAUX

- > Liens IA, Data Science, statistiques
- > Standards, vocabulaire
- > Librairie scikit-learn, comparaison avec R

### MODULE 2 : L'APPRENTISSAGE

- > Algorithmes : classification, régression, clustering, rules, anomaly, recommandation
- > Techniques : split, grid-search / cross validation, métriques, normalisation...
- > Fonction de perte, descente de gradient
- > Feature engineering : exemples sur les données textuelles, sparse matrix

### MODULE 3 : APPRENTISSAGE SUPERVISÉ

- > Algorithmes supervisés : régression pénalisée, randomforest, boosting
- > Applications de type analyse prédictive, score
- > Introduction au Deep Learning
- > TP : construction d'un modèle de prédiction du churn

### MODULE 4 : APPRENTISSAGE NON SUPERVISÉ

- > Analyse factorielle et réduction des dimensions
- > Techniques de clustering
- > Applications : clustering d'individus, réaffectation avec KNN
- > TP : construction d'un clustering et portraits robots



NIVEAU : CONFIRMÉ

# LE MACHINE LEARNING AVEC R

TAUX DE SATISFACTION  
95%

Partenaire datamarketing certifié, EPSILON vous propose une formation pour comprendre et mettre en œuvre le Machine Learning à travers R. Le Machine Learning est un ensemble de techniques, méthodes et algorithmes permettant d'apprendre à partir de données. Les résultats de cet apprentissage sont composés de modèles, règles et pipelines de transformation qui vont être utilisés pour expliquer des phénomènes et/ou construire une solution d'Intelligence Artificielle capable de prendre des décisions automatiques.

## DE 4 À 8 PARTICIPANTS MAXIMUM

### MÉTHODES MOBILISÉES

Alternance des modalités pédagogiques : exposé, démonstrations pratiques, quiz, auto-évaluation, exercices pratiques et remise du support de formation. 50 % du temps global de la formation est dédié aux exercices.

### MÉTHODES ÉVALUATION

Notre auto évaluation permet d'apprécier les acquis apportés par l'action de formation.

### ACCESSIBILITÉ

Si un bénéficiaire a des contraintes particulières liées à une situation de handicap, veuillez nous contacter au préalable afin que nous puissions, dans la mesure du possible, adapter l'action de formation.

## LIEU DE FORMATION : EN DISTANCIEL

**2 JOURS / 14 HEURES DE FORMATION (DE 9:00 À 17:30)**

PRIX (INTER-ENTREPRISE) INDIVIDUEL

**1 890 €HT / 2 268 €TTC**

Vous souhaitez organiser cette formation en intra-entreprise ?  
Contactez-nous au **01 72 32 40 00**, ou par email : [masterclass@epsilon-france.com](mailto:masterclass@epsilon-france.com)  
Enregistré sous le numéro 11754361075. Cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'État.

## OBJECTIFS & COMPÉTENCES VISÉES

- > Comprendre les principes de l'apprentissage et les principaux algorithmes
- > Appliquer les étapes du processus d'apprentissage sur des cas réels sous R (modèles prédictifs, réduction de dimension et clustering)
- > Connaître les bonnes pratiques et les conditions d'application selon les cas d'usages.

## PUBLIC CONCERNÉ

- > Data Scientist / Data Miner / Data Analyst
- > Profil Data / BI / BigData
- > Utilisateur de bases de données sachant coder

## PRÉREQUIS

- > Connaissances de base en statistiques et mathématiques
- > Connaissances de base en traitement de fichiers et de données
- > Connaissances de base en R

## PROGRAMME DE LA FORMATION

### MODULE 1 : APPRENTISSAGE AUTOMATIQUE

- > Définitions, vocabulaire, modèle vs algorithme
- > Typologie : classification, regression, clustering, rules, anomaly, recommandation
- > Libraries R, comparaison avec Python
- > Framework caret
- > Techniques de contrôle de l'apprentissage : split, grid-search / cross validation, métriques, ...
- > Techniques de pré-processing : imputation, normalisation...
- > Apprentissage sous le capot : fonction de perte, descente de gradient
- > Introduction au Deep Learning

### MODULE 2 : APPRENTISSAGE SUPERVISÉ

- > Algorithmes supervisés : régression pénalisée, arbres, randomforest, boosting
- > Applications et démonstrations
- > TP : construction d'un modèle de prédiction de churn

### MODULE 3 : APPRENTISSAGE NON SUPERVISÉ

- > Analyse factorielle et réduction des dimensions
- > Techniques de clustering
- > Applications : clustering d'individus, réaffectation avec KNN
- > TP : construction d'un clustering et portraits robots

NIVEAU : CONFIRMÉ

TAUX DE SATISFACTION  
100%

# LES TECHNIQUES DE SÉRIES TEMPORELLES

Les experts EPSILON vous proposent une Masterclass afin d'apprendre à réaliser des prévisions sous Python. Ces techniques permettent de modéliser et de prévoir l'évolution d'indicateurs dans le futur. Elles s'appliquent à toute série de points qu'on peut observer à intervalle régulier (activités, indicateurs économiques, ventes, trafic, demande, etc.). Pour permettre à différents métiers tels que la logistique ou le commerce d'optimiser et de dimensionner leurs ressources.

## DE 4 À 8 PARTICIPANTS MAXIMUM

### MÉTHODES MOBILISÉES

Alternance des modalités pédagogiques : exposé, démonstrations pratiques, quiz, auto-évaluation, exercices pratiques et remise du support de formation. 50 % du temps global de la formation est dédié aux exercices.

### MÉTHODES ÉVALUATION

Notre auto évaluation permet d'apprécier les acquis apportés par l'action de formation.

### ACCESSIBILITÉ

Si un bénéficiaire a des contraintes particulières liées à une situation de handicap, veuillez nous contacter au préalable afin que nous puissions, dans la mesure du possible, adapter l'action de formation.

## LIEU DE FORMATION : EN DISTANCIEL

**2 JOURS / 14 HEURES DE FORMATION (DE 9:00 À 17:30)**

PRIX (INTER-ENTREPRISE) INDIVIDUEL

**1 890 €HT / 2 268 €TTC**

Vous souhaitez organiser cette formation en intra-entreprise ?  
Contactez-nous au **01 72 32 40 00**, ou par email : [masterclass@epsilon-france.com](mailto:masterclass@epsilon-france.com)  
Enregistré sous le numéro 11754361075. Cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'État.

## OBJECTIFS & COMPÉTENCES VISÉES

- > Apprendre comment étudier et modéliser les séries en Python
- > Apprendre les fondamentaux statistiques et l'étude des séries temporelles
- > Savoir établir des modèles standards et avancés pour effectuer des prévisions

## PUBLIC CONCERNÉ

- > Data Scientist / Data Miner / Data Analyst
- > Business Analyst / Opérationnel data-driven

## PRÉREQUIS

- > Disposer d'un niveau de connaissances minimales en Python
- > Avoir des connaissances statistiques théoriques (tests, régression linéaire...)

## PROGRAMME DE LA FORMATION

### MODULE 1 : QU'EST-CE QU'UNE SÉRIE TEMPORELLE ? CAS D'USAGE DE PREVENTION

### MODULE 2 : FONCTIONNEMENT DES SÉRIES TEMPORELLES

- > Quels logiciels, librairies ? (focus Python)
- > Interpolation des données manquantes
- > Changement de fréquences

### MODULE 3 : ETUDE DES SÉRIES TEMPORELLES

- > Étude de la stationnarité, tests
- > Décomposition tendance, saisonnalité, modèle additif vs multiplicatif
- > Analyse de périodicité, analyse spectrale et transformée de Fourier, autocorrélation et autocovariance
- > Corrections des variations saisonnières
- > Modèles autorégressifs (AR), à moyenne mobile (MA), SARIMA
- > Prédiction automatique : lissage exponentiel, Holt-Winters, Prophet
- > Métriques : RMSE, MAE / MAPE, BIC / AIC ...

### MODULE 4 : TRAVAUX PRATIQUES

- > TP Data : mise en pratique des connaissances sur la data préparation, les modèles SARIMA et l'évaluation des performances

### MODULE 5 : INTRODUCTION AUX TECHNIQUES AVANCÉES

- > Intégration de variables explicatives : auto reg, ARCH, SARIMAX, Modèle multivarié VAR, GAM additif généralisé
- > Détection de changements
- > Deep learning adapté à la prévision (Istm)

### MODULE 6 : TRAVAUX PRATIQUES P2

- > TP Data : modèles SARIMAX, prévisions automatiques et comparaison de modèles

NIVEAU : CONFIRMÉ

# APPROFONDISSEMENT PYTHON

TAUX DE SATISFACTION  
92%

Nos Data Scientists et Engineers vous proposent une formation Python avancée pour partager les bonnes pratiques de nos experts tant dans l'analyse de données que l'industrialisation. En effet, cette solution est un environnement de développement massivement utilisé par la communauté Data Engineers et Data Scientists pour ses fonctionnalités scientifiques, ses API, ses capacités à analyser et représenter les données et ses fonctionnalités d'industrialisation.

## DE 4 À 8 PARTICIPANTS MAXIMUM

### MÉTHODES MOBILISÉES

Alternance des modalités pédagogiques : exposé, démonstrations pratiques, quiz, auto-évaluation, exercices pratiques et remise du support de formation. 50 % du temps global de la formation est dédié aux exercices.

### MÉTHODES ÉVALUATION

Notre auto évaluation permet d'apprécier les acquis apportés par l'action de formation.

### ACCESSIBILITÉ

Si un bénéficiaire a des contraintes particulières liées à une situation de handicap, veuillez nous contacter au préalable afin que nous puissions, dans la mesure du possible, adapter l'action de formation.

## LIEU DE FORMATION : EN DISTANCIEL

**2 JOURS / 14 HEURES DE FORMATION (DE 9:00 À 17:30)**

PRIX (INTER-ENTREPRISE) INDIVIDUEL

**1 890 €<sup>HT</sup> / 2 268 €<sup>TTC</sup>**

Vous souhaitez organiser cette formation en intra-entreprise ?  
Contactez-nous au **01 72 32 40 00**, ou par email : [masterclass@epsilon-france.com](mailto:masterclass@epsilon-france.com)  
Enregistré sous le numéro 11754361075. Cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'État.

## OBJECTIFS & COMPÉTENCES VISÉES

- > Rappeler les essentiels et bonnes pratiques adaptées à la manipulation des données
- > Acquérir des bonnes pratiques en traitement avancé de données
- > Savoir programmer des algorithmes, les packager et les exécuter

## PUBLIC CONCERNÉ

- > Data Scientist / Data Analyst
- > Ingénieur et développeur Data et Business Intelligence
- > Business Analyst / Product Owner / Utilisateur de bases de données

## PRÉREQUIS

- > Connaissances de base en programmation Python
- > Aptitude à la programmation
- > Connaissances informatiques et statistiques en traitement et analyse de données

## PROGRAMME DE LA FORMATION

### MODULE 1 : MANIPULATION AVANCÉE DES DONNÉES

- > Comprendre les usages de Python, le comparer et le situer par rapport aux outils data
- > Découvrir la visualisation avec Python et les bibliothèques dédiées (Matplotlib, Seaborn, Plotly)
- > Appréhender la notion de mémoire des objets, leur mode d'accès (connecteurs, API, local) et de sauvegarde (Pickle, SQLite)
- > Accéder à des données massives : lecture partielle, traitement par chunk, Dask
- > Introduction à la manipulation des données textuelles via les expressions régulières
- > Présentation des itérateurs et de la bibliothèque itertools
- > Création de fonctions, application sur un dataframe Pandas et gestion des erreurs

### MODULE 2 : CONCEPTION D'UNE APPLICATION

- > Présentation de la programmation orientée objet et création d'une classe
- > Introduction à la création de modules et packages
- > Découverte des scripts pour créer et exécuter un programme autonome et mise en application
- > Gestion des fichiers de configuration
- > Création d'un environnement virtuel
- > Présentation des bonnes pratiques de code : convention de nommage, contrôle de la qualité, conseils pour la construction d'un script et d'une application
- > Mise en pratique sur la création d'une application simple

# FONDAMENTAUX DATA PYTHON

TAUX DE SATISFACTION  
100%

Nos experts Epsilon vous proposent une formation data Python adaptée aux profils Data. Python est un langage et un environnement de développement aujourd'hui massivement utilisé par les profils Data pour les nombreux usages qu'il permet de couvrir : fonctionnalités scientifiques, développement, capacités à traiter, analyser et représenter les données, fonctionnalités de Data Science les plus innovantes (NLP, Deep Learning, IA as a Service...).

## DE 4 À 8 PARTICIPANTS MAXIMUM

### MÉTHODES MOBILISÉES

Alternance des modalités pédagogiques : exposé, démonstrations pratiques, quiz, auto-évaluation, exercices pratiques et remise du support de formation. 50 % du temps global de la formation est dédié aux exercices.

### MÉTHODES ÉVALUATION

Notre auto évaluation permet d'apprécier les acquis apportés par l'action de formation.

### ACCESSIBILITÉ

Si un bénéficiaire a des contraintes particulières liées à une situation de handicap, veuillez nous contacter au préalable afin que nous puissions, dans la mesure du possible, adapter l'action de formation.

## LIEU DE FORMATION : EN DISTANCIEL

**2 JOURS / 14 HEURES DE FORMATION (DE 9:00 À 17:30)**

PRIX (INTER-ENTREPRISE) INDIVIDUEL

**1 890 €<sup>HT</sup> / 2 268 €<sup>TTC</sup>**

Vous souhaitez organiser cette formation en intra-entreprise ?  
Contactez-nous au **01 72 32 40 00**, ou par email : [masterclass@epsilon-france.com](mailto:masterclass@epsilon-france.com)  
Enregistré sous le numéro 11754361075. Cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'État.

## OBJECTIFS & COMPÉTENCES VISÉES

- > Connaître les environnements, interfaces et bibliothèques adaptées à la data
- > Apprendre les bases du langage nécessaires à l'analyse et à l'automatisation
- > Apprendre à utiliser les bibliothèques data tels que pandas, numpy

## PUBLIC CONCERNÉ

- > Data Scientist / Data Analyst
- > Ingénieur et développeur Data et Business Intelligence
- > Business Analyst / Product Owner
- > Utilisateur de bases de données

## PRÉREQUIS

- > Connaissances informatiques et statistiques en traitement et analyse de données
- > Avoir déjà utilisé un outil de programmation et de manipulation de données comme SQL/SAS/VBA/MatLab/R/C

## PROGRAMME DE LA FORMATION

### MODULE 1 : LE LANGUAGE ET L'ÉCOSYSTÈME

- > Situer Python et ses usages data
- > Les interfaces : bibliothèques, notebook jupyter, IDE
- > Démonstration : prise en main de l'environnement
- > Langage et programmation objet
- > Manipulation des types natifs (list, dict...)
- > Exercice : création et manipulation d'objets

### MODULE 2 : MANIPULATION DE DONNÉES

- > Langage et spécificités data avec les bibliothèques numpy et pandas
- > Data management avec pandas : importer, croiser, transformer, fusionner, agréger, recoder...
- > Statistiques descriptives et exploratoires
- > Exercice : importation de fichiers sources, transformation, restitutions

### MODULE 3 : CRÉATION DE FONCTIONS

- > Introduction au développement de fonctions
- > Application des fonctions sur les series et dataframes
- > Exercice : création de fonctions simples et avancées

### MODULE 4 : VISUALISATION

- > Introduction à la visualisation avec les bibliothèques matplotlib et seaborn
- > Exercice : création de divers graphiques

Cette formation peut-être proposée au format accéléré en une journée en réduisant la partie pratique. Consultez-nous pour le prix et la mise en place de cette formation dans ce format.

NIVEAU : CONFIRMÉ

# PYTHON POUR DATA SCIENTISTS

TAUX DE SATISFACTION  
96%

EPSILON vous propose une formation Python adaptée aux profils Data. Python est un langage et un environnement de développement qui aujourd'hui est massivement utilisé par les profils Data pour les nombreux usages qu'il permet de couvrir : fonctionnalités scientifiques, développement, capacités à traiter, analyser et représenter les données, fonctionnalités de Data Science les plus innovantes (nlp, deep learning, IA as a service...).

## DE 4 À 8 PARTICIPANTS MAXIMUM

### MÉTHODES MOBILISÉES

Alternance des modalités pédagogiques : exposé, démonstrations pratiques, quiz, auto-évaluation, exercices pratiques et remise du support de formation. 50 % du temps global de la formation est dédié aux exercices.

### MÉTHODES ÉVALUATION

Notre auto évaluation permet d'apprécier les acquis apportés par l'action de formation.

### ACCESSIBILITÉ

Si un bénéficiaire a des contraintes particulières liées à une situation de handicap, veuillez nous contacter au préalable afin que nous puissions, dans la mesure du possible, adapter l'action de formation.

## LIEU DE FORMATION : EN DISTANCIEL

**3 JOURS / 21 HEURES DE FORMATION (DE 9:00 À 17:30)**

PRIX (INTER-ENTREPRISE) INDIVIDUEL

**2 450 €<sup>HT</sup> / 2 940 €<sup>TTC</sup>**

Vous souhaitez organiser cette formation en intra-entreprise ?  
Contactez-nous au **01 72 32 40 00**, ou par email : [masterclass@epsilon-france.com](mailto:masterclass@epsilon-france.com)  
Enregistré sous le numéro 11754361075. Cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'État.

## OBJECTIFS & COMPÉTENCES VISÉES

- > Connaître les interfaces et bibliothèques adaptées à la data
- > Apprendre les bases du langage nécessaires à l'analyse et à l'automatisation
- > Comprendre les principes de l'apprentissage et les principaux algorithmes
- > Appliquer les étapes d'apprentissage sur des cas réels sous Python (modèles prédictifs, segmentation)

## PUBLIC CONCERNÉ

- > Data Scientist / Data Analyst
- > Ingénieur et développeur Data et Business Intelligence
- > Business Analyst / Product Owner
- > Utilisateur de bases de données

## PRÉREQUIS

- > Connaissances informatiques et statistiques en traitement et analyse de données
- > Avoir déjà utilisé un outil de programmation et de manipulation de données comme SQL/SAS/VBA/MatLab/R/C

## PROGRAMME DE LA FORMATION

### MODULE 1 : LE LANGAGE ET L'ÉCOSYSTÈME

- > Situer Python et ses usages data
- > Les interfaces : bibliothèques, notebook jupyter, IDE
- > Langage et programmation objet
- > Manipulation d'objets data (list, dict...)
- > Exercice : création et manipulation d'objets élémentaires

### MODULE 2 : MANIPULATION DE DONNÉES

- > Introduction au Développement de fonctions
- > Le data management avec pandas : importer, croiser, transformer, fusionner, agréger, recoder ...
- > Visualisation avec matplotlib, seaborn
- > Exercice : importation de fichiers sources, transformation, restitutions...

### MODULE 3 : FONDAMENTAUX DE L'APPRENTISSAGE

- > Liens IA, Data Science, statistiques
- > Standards, vocabulaire, Bibliothèque scikit-learn
- > Algorithmes : classification, régression, clustering, rules, anomaly, recommandation
- > Techniques : split, grid-search / cross validation, métriques, normalisation, fonction de perte, descente de gradient

### MODULE 4 : PRATIQUE SUPERVISÉE ET NON SUPERVISÉE

- > Algorithmes supervisés : régression pénalisée, randomforest, boosting
- > Applications de type analyse prédictive, score
- > TP : construction d'un modèle de prédiction du churn
- > Analyse factorielle et réduction des dimensions
- > Techniques de clustering
- > Applications : clustering d'individus
- > TP : construction d'une segmentation à partir d'un clustering



NIVEAU : CONFIRMÉ

# ANALYSER VOS DONNÉES TEXTUELLES AVEC LE NLP AVEC R

EPSILON développe des solutions utilisant le traitement automatique du langage et propose dans cette formation une synthèse illustrée et argumentée des bonnes pratiques. Traitement automatique du langage naturel, natural langage processing, natural langage understanding, text mining constituent un ensemble de fonctionnalités accessibles au travers des librairies R. Ces fonctionnalités permettent d'automatiser, simplifier et accélérer de nombreuses tâches : traduction, analyse de thèmes, sentiments, catégorisation, détection d'entités. Il est donc courant aujourd'hui d'incorporer dans de nombreuses solutions d'Intelligence Artificielle ce type de features.

## DE 4 À 8 PARTICIPANTS MAXIMUM

### MÉTHODES MOBILISÉES

Alternance des modalités pédagogiques : exposé, démonstrations pratiques, quiz, auto-évaluation, exercices pratiques et remise du support de formation. 50 % du temps global de la formation est dédié aux exercices.

### MÉTHODES ÉVALUATION

Notre auto évaluation permet d'apprécier les acquis apportés par l'action de formation.

### ACCESSIBILITÉ

Si un bénéficiaire a des contraintes particulières liées à une situation de handicap, veuillez nous contacter au préalable afin que nous puissions, dans la mesure du possible, adapter l'action de formation.

## LIEU DE FORMATION : EN DISTANCIEL

2 JOURS / 14 HEURES DE FORMATION (DE 9:00 À 17:30)

PRIX (INTER-ENTREPRISE) INDIVIDUEL

1 890 €<sup>HT</sup> / 2 268 €<sup>TTC</sup>

Vous souhaitez organiser cette formation en intra-entreprise ?  
Contactez-nous au 01 72 32 40 00, ou par email : [masterclass@epsilon-france.com](mailto:masterclass@epsilon-france.com)  
Enregistré sous le numéro 11754361075. Cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'État.

TAUX DE SATISFACTION  
NEW  
NON-ÉVALUÉ

## OBJECTIFS & COMPÉTENCES VISÉES

- > Connaître les concepts, les nombreuses applications, les librairies R adéquates
- > Savoir appliquer sur des documents des traitements de transformation d'analyse lexicale et syntaxique
- > Mettre en oeuvre avec R sur différents cas comme l'analyse de sentiments ou la découverte de topics

## PUBLIC CONCERNÉ

- > Data Scientist / Data Miner / Data Analyst
- > Profil Data / BI / BigData

## PRÉREQUIS

- > Connaissances de base en statistiques et mathématiques
- > Bonnes aptitudes à la programmation
- > Connaissances de base en R

## PROGRAMME DE LA FORMATION

### MODULE 1 : FONDAMENTAUX

- > Définitions, applications : entités, intentions, sentiment, chatbot, traduction
- > Typologie des données : email, conversations, documents
- > Différentes écoles : linguistique, statistique, neuronale
- > Typologies des outils : framework, logiciels, services sur étagère
- > Typologies des outils et Spécificités sur R

### MODULE 2 : APPROCHE STATISTIQUE MACHINE LEARNING

- > Importance de l'annotation
- > Normalisation, analyse lexicale, syntaxique
- > Statistiques : tf.idf, matrice Term x Document, co-occurrence
- > Classificateur de machine learning
- > TP classification supervisée analyse de sentiments
- > Démo non supervisée topic modeling

### MODULE 3 : APPROCHE DEEP LEARNING

- > Boite à outil apprentissage : train/test, métrics, epoch, loss,
- > Architecture deep : embeddings, réseaux récurrents, dense
- > Embeddings : préentraînés vs. ré-entraînés Glove, W2V
- > TP classification supervisée avec embeddings et LSTM

NIVEAU : DÉBUTANT

# LA SEGMENTATION CLIENT ET SES USAGES MARKETING

La segmentation est le socle d'une stratégie de personnalisation efficace. Elle est un outil fondamental dans les métiers du marketing relationnel pour répondre à une approche client-centric dans un contexte d'hyper-concurrence où l'optimisation de l'expérience client reste un enjeu majeur.

EPSILON vous propose une formation orientée métier permettant d'avoir une vision panoramique des usages faits de la segmentation de nos jours et visant également à mettre en pratique les notions et principaux enseignements qui auront été abordés en séance.

## DE 4 À 8 PARTICIPANTS MAXIMUM

### MÉTHODES MOBILISÉES

Alternance des modalités pédagogiques : exposé, démonstrations pratiques, quiz, auto-évaluation, exercices pratiques et remise du support de formation. 50 % du temps global de la formation est dédié aux exercices.

### MÉTHODES ÉVALUATION

Notre auto évaluation permet d'apprécier les acquis apportés par l'action de formation.

### ACCESSIBILITÉ

Si un bénéficiaire a des contraintes particulières liées à une situation de handicap, veuillez nous contacter au préalable afin que nous puissions, dans la mesure du possible, adapter l'action de formation.

## LIEU DE FORMATION : EN DISTANCIEL

**1 jour / 7 HEURES DE FORMATION (DE 9:00 À 17:30)**

PRIX (INTER-ENTREPRISE) INDIVIDUEL

**1 190 €HT / 1428 €TTC**

Vous souhaitez organiser cette formation en intra-entreprise ?  
Contactez-nous au **01 72 32 40 00**, ou par email : [masterclass@epsilon-france.com](mailto:masterclass@epsilon-france.com)  
Enregistré sous le numéro 11754361075. Cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'État.

TAUX DE SATISFACTION  
**NEW**  
NON-ÉVALUÉ

## OBJECTIFS & COMPÉTENCES VISÉES

- > Disposer d'une vision panoramique des principales segmentations et de leurs usages
- > Mettre en œuvre de façon opérationnelle et avec une approche marketing différentes typologies de segmentation

## PUBLIC CONCERNÉ

- > Data Analyst , Business Analyst
- > Spécialiste Marketing & CRM
- > Spécialiste Acquisition, Médias

## PRÉREQUIS

- > Aucun

## PROGRAMME DE LA FORMATION

### MODULE 1 : LE PRINCIPE DE LA SEGMENTATION ET SES USAGES POUR LES METIERS DU MARKETING

- > Les enjeux de la segmentation pour le marketing relationnel
- > Les différents types de segmentation : panorama des principales segmentations et de leurs usages
- > La typologie des données : données comportementales, données exogènes, ...
- > La démarche type d'une segmentation
- > Les différentes approches : descriptives vs prédictives

### MODULE 2 : TRAVAUX PRATIQUES

TP1 : La segmentation RFM & ses usages

- > Déroulé des étapes de la segmentation RFM
- > Analyse des personae
- > Préconisation de plan d'action par segment
- > La segmentation abordée à des fins prédictives
- > Introduction à la mesure

TP2 : La segmentation comportementale & ses usages

- > Rappel des objectifs de la segmentation comportementale
- > Choix des données à utiliser
- > Préconisation de nouveaux indicateurs pertinents
- > Exemples de segments
- > Usages (connaissance client, monitoring, personnalisation)

NIVEAU : DÉBUTANT

# CONSTRUIRE SA SEGMENTATION CLIENT

La segmentation est le socle d'une stratégie de personnalisation efficace. Elle est un outil fondamental dans les métiers du marketing relationnel pour répondre à une approche client-centric dans un contexte d'hyper-concurrence où l'optimisation de l'expérience client reste un enjeu majeur.

EPSILON vous propose une formation permettant d'avoir une vision panoramique des usages faits de la segmentation de nos jours et visant également à mettre en pratique différentes approches dans le but de transformer vos données en insights.

## DE 4 À 8 PARTICIPANTS MAXIMUM

### MÉTHODES MOBILISÉES

Alternance des modalités pédagogiques : exposé, démonstrations pratiques, quiz, auto-évaluation, exercices pratiques et remise du support de formation. 50 % du temps global de la formation est dédié aux exercices.

### MÉTHODES ÉVALUATION

Notre auto évaluation permet d'apprécier les acquis apportés par l'action de formation.

### ACCESSIBILITÉ

Si un bénéficiaire a des contraintes particulières liées à une situation de handicap, veuillez nous contacter au préalable afin que nous puissions, dans la mesure du possible, adapter l'action de formation.

## LIEU DE FORMATION : EN DISTANCIEL

**2 JOURS / 14 HEURES DE FORMATION (DE 9:00 À 17:30)**

PRIX (INTER-ENTREPRISE) INDIVIDUEL

**1 890 €HT / 2 268 €TTC**

Vous souhaitez organiser cette formation en intra-entreprise ?  
Contactez-nous au **01 72 32 40 00**, ou par email : [masterclass@epsilon-france.com](mailto:masterclass@epsilon-france.com)  
Enregistré sous le numéro 11754361075. Cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'État.

TAUX DE SATISFACTION  
**NEW**  
NON-ÉVALUÉ

## OBJECTIFS & COMPÉTENCES VISÉES

- > Connaître les bonnes pratiques et les conditions d'application selon les cas d'usages
- > Disposer d'une vision panoramique
- > Savoir appliquer sur des données comportementales, les techniques standards de segmentation
- > Connaître les librairies Python adéquates

## PUBLIC CONCERNÉ

- > Data Scientist
- > Data Analyst, Chargé d'études
- > Spécialiste Data marketing

## PRÉREQUIS

- > Connaissance en statistiques et mathématiques
- > Bonnes aptitudes à la programmation & au traitement de données
- > Connaissance de base en python

## PROGRAMME DE LA FORMATION

### MODULE 1 : FONDAMENTAUX

- > Les enjeux de la segmentation pour le marketing relationnel
- > Les différents types de segmentation : panorama des principales segmentations et de leurs usages
- > La typologie des données : données comportementales, données exogènes, ...
- > La démarche type d'une segmentation
- > Les approches supervisées, non supervisées ...

### MODULE 2 : APPROCHE METIER

- > Un exemple avec la construction d'une RFM
- > Analyse des segments finaux obtenus

### MODULE 3 : APPROCHE STATISTIQUE NON SUPERVISEE

- > Rappel des principes et de la démarche
- > Statistiques descriptives réalisées sur la matrice de travail
- > Construction de nouveaux indicateurs
- > Réalisation d'un clustering à l'aide de la méthode mixte
- > Analyse des segments finaux obtenus
- > Exemple de mise en œuvre opérationnelle avec des personae

### MODULE 4 : METHODES DE REAFFECTATION

- > Rappel des objectifs
- > Echantillonnage apprentissage/test
- > Réalisation d'une réapplication à l'aide d'un algorithme de machine learning
- > Analyse des résultats du modèle
- > Mesure de la performance et de la stabilité du modèle



Epsilon  
**MASTERCLASS**

# PARCOURS

# MARTECH

Fondé sur les technologies du marketing et de la communication digitale, il déploie et renforce les pratiques métiers et l'usage des solutions du marché pour aider le marketing à décupler sa performance.

## 4 FORMATIONS

- **PERFECTIONNER VOTRE USAGE D'ADOBE CAMPAIGN** .....23
- **ADOBE CAMPAIGN CLASSIC DÉBUTANT** ..... 24
- **ADOBE CAMPAIGN STANDARD EXPERT** .....25
- **MAITRISEZ LE LANGAGE HTML/CSS POUR DÉVELOPPER VOS EMAILS** .....26

NIVEAU : CONFIRMÉ

# PERFECTIONNER VOTRE USAGE D'ADOBE CAMPAIGN

EPSILON vous propose une formation pour optimiser et mieux exploiter les fonctionnalités de la plateforme Adobe Campaign Classic pour la gestion de campagne crosscanal. À destination des utilisateurs qui souhaitent maîtriser les fonctionnalités les plus complexes de la plateforme, notamment les enrichissements, les ciblage avancés, l'automatisation et la personnalisation des communications.

## DE 4 À 8 PARTICIPANTS MAXIMUM

### MÉTHODES MOBILISÉES

Alternance des modalités pédagogiques : exposé, démonstrations pratiques, quiz, auto-évaluation, exercices pratiques et remise du support de formation. 50 % du temps global de la formation est dédié aux exercices.

### MÉTHODES ÉVALUATION

Notre auto évaluation permet d'apprécier les acquis apportés par l'action de formation.

### ACCESSIBILITÉ

Si un bénéficiaire a des contraintes particulières liées à une situation de handicap, veuillez nous contacter au préalable afin que nous puissions, dans la mesure du possible, adapter l'action de formation.

## LIEU DE FORMATION : EN DISTANCIEL

2 JOURS / 14 HEURES DE FORMATION (DE 9:00 À 17:30)

PRIX (INTER-ENTREPRISE) INDIVIDUEL

1 890 €<sup>HT</sup> / 2 268 €<sup>TTC</sup>

Vous souhaitez organiser cette formation en intra-entreprise ?  
Contactez-nous au 01 72 32 40 00, ou par email : [masterclass@epsilon-france.com](mailto:masterclass@epsilon-france.com)  
Enregistré sous le numéro 11754361075. Cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'État.

## OBJECTIFS & COMPÉTENCES VISÉES

- > Gérer des campagnes cross-canal avec des ciblage avancés
- > Maîtriser les enrichissements (fonctions, agrégats, collections et relations avancées)
- > Personnalisation poussée des diffusions

## PUBLIC CONCERNÉ

- > Responsable CRM
- > Responsable support
- > Chef de projet
- > Gestionnaire de campagne

## PRÉREQUIS

- > Utilisateur d'ACC (6 mois minimum)
- > Maîtrise du HTML, CSS et connaissance en JS

## PROGRAMME DE LA FORMATION

### MODULE 1 : CIBLAGE AVANCÉ ET ANALYSE DESCRIPTIVE

#### Mieux cibler ou optimiser son ciblage :

- > Les bases du ciblage : ciblage / filtrage, les requêtes et boîtes standards
- > Les enrichissements, la réconciliation
- > La construction d'agrégats
- > L'analyse descriptive

### MODULE 2 : MAÎTRISEZ TOUTES LES FONCTIONNALITÉS D'ADOBE CAMPAIGN

#### Créer une campagne automatique de bout en bout (planification, ciblage, modèle de diffusion, supervision)

- > Les boîtes d'orchestration : planificateur, attente, ...
- > Le ciblage : bonnes pratiques, usages
- > Les modèles de diffusion
- > La personnalisation
- > Diffusion automatique ou diffusion au fil de l'eau ?
- > Exploiter les résultats
- > Orchestrer différentes actions et temps de communication



NIVEAU : DÉBUTANT

TAUX DE SATISFACTION  
95%

# ADOBE CAMPAIGN CLASSIC DÉBUTANT

Avec Adobe Campaign, vous pouvez vous appuyer sur de riches données clients pour créer, coordonner et déployer les campagnes dynamiques qu'attendent les clients par e-mail, sur mobiles, via les canaux hors ligne, etc.

## DE 4 À 8 PARTICIPANTS MAXIMUM

### MÉTHODES MOBILISÉES

Alternance des modalités pédagogiques : exposé, démonstrations pratiques, quiz, auto-évaluation, exercices pratiques et remise du support de formation. 50 % du temps global de la formation est dédié aux exercices.

### MÉTHODES ÉVALUATION

Notre auto évaluation permet d'apprécier les acquis apportés par l'action de formation.

### ACCESSIBILITÉ

Si un bénéficiaire a des contraintes particulières liées à une situation de handicap, veuillez nous contacter au préalable afin que nous puissions, dans la mesure du possible, adapter l'action de formation.

## LIEU DE FORMATION : EN DISTANCIEL

2 JOURS / 14 HEURES DE FORMATION (DE 9:00 À 17:30)

PRIX (INTER-ENTREPRISE) INDIVIDUEL

1 890 €<sup>HT</sup> / 2 268 €<sup>TTC</sup>

Vous souhaitez organiser cette formation en intra-entreprise ?  
Contactez-nous au 01 72 32 40 00, ou par email : [masterclass@epsilon-france.com](mailto:masterclass@epsilon-france.com)  
Enregistré sous le numéro 11754361075. Cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'État.

## OBJECTIFS & COMPÉTENCES VISÉES

- > Connaître les fonctionnalités de base de la plateforme ACC
- > Savoir naviguer dans la plateforme, rechercher et trouver les activités marketing
- > Créer des workflows simples avec des données en base
- > Paramétrer, tester et envoyer des diffusions simples avec un premier niveau de personnalisation
- > Consulter les rapports des diffusions et des campagnes

## PUBLIC CONCERNÉ

- > Responsable CRM
- > Chef de projet CRM
- > Gestionnaire de campagne

## PRÉREQUIS

- > Connaissance en HTML et CSS
- > Connaissance en gestion de données (optionnel)
- > Première expérience sur ACS (optionnel)

## PROGRAMME DE LA FORMATION

### MODULE 1 : NAVIGATION ET DECOUVERTE DE LA PLATEFORME

- > Connexion à la plateforme
- > Navigation dans la plateforme
- > Analyse des profils et tables natives Adobe
- > Création d'une liste / groupe

### MODULE 2 : MAITRISEZ TOUTES LES FONCTIONNALITÉS D'ADOBE

- > Création d'un workflow d'opération
- > Création d'un contenu email
- > Découverte du paramétrage des autres canaux disponibles
- > Analyse des rapports de campagne



NIVEAU : DÉBUTANT

# EMAIL MARKETING : MAITRISEZ LE LANGAGE HTML/CSS POUR DÉVELOPPER VOS EMAILS

Le HTML est la structure technique de toute page de site web/email.

Le CSS correspond au style, ce qui vous permet de montrer à l'utilisateur final le branding, les couleurs et les polices qui rendent votre identité de marque unique.

Une page HTML, sans CSS, est fonctionnelle mais ne présente pas un contenu esthétique.

## DE 4 À 8 PARTICIPANTS MAXIMUM

### MÉTHODES MOBILISÉES

Alternance des modalités pédagogiques : exposé, démonstrations pratiques, quiz, auto-évaluation, exercices pratiques et remise du support de formation. 50 % du temps global de la formation est dédié aux exercices.

### MÉTHODES ÉVALUATION

Notre auto évaluation permet d'apprécier les acquis apportés par l'action de formation.

### ACCESSIBILITÉ

Si un bénéficiaire a des contraintes particulières liées à une situation de handicap, veuillez nous contacter au préalable afin que nous puissions, dans la mesure du possible, adapter l'action de formation.

## LIEU DE FORMATION : EN DISTANCIEL

2 JOURS / 14 HEURES DE FORMATION (DE 9:00 À 17:30)

PRIX (INTER-ENTREPRISE) INDIVIDUEL

1 890 €<sup>HT</sup> / 2 268 €<sup>TTC</sup>

Vous souhaitez organiser cette formation en intra-entreprise ?  
Contactez-nous au 01 72 32 40 00, ou par email : [masterclass@epsilon-france.com](mailto:masterclass@epsilon-france.com)  
Enregistré sous le numéro 11754361075. Cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'État.

## OBJECTIFS & COMPÉTENCES VISÉES

- > Connaître les bases du code HTML et du CSS
- > Savoir construire un email accessible sur l'ensemble des clients de messagerie du marché
- > Créer des modules simples
- > Tester ses intégrations sur les outils Email On Acid ou Litmus
- > Rendre accessible les emails sur différents devices et plateforme et à tout public

## PUBLIC CONCERNÉ

- > Débutants et initiés au HTML

## PRÉREQUIS

- > Aucun prérequis

## PROGRAMME DE LA FORMATION

### CHAPITRE 1 : LES BASES DU HTML ET DU CSS

- > Partie 1 : Balises et tableaux
- > Partie 2 : Le langage CSS
- > Partie 3 : Les commentaires HTML
- > Partie 4 : Les encodages
- > Partie 5 : Les trackings

### CHAPITRE 2 : LES TYPES DE MODIFICATION

- > Partie 1 : Les modifications de contenu
- > Partie 2 : Les modifications de structure

### CHAPITRE 3 : ETUDES DE CAS

- > Cas pratique 1 : il y a un trait en trop dans le footer
- > Cas pratique 2 : les images créées des espaces sur gmail
- > Cas pratique 3 : la créa est cassée

### CHAPITRE 4 : ALLER PLUS LOIN

- > Partie 1 : Le responsive
- > Partie 1 : Le dark mode
- > Partie 1 : L'accessibilité



Epsilon  
**MASTERCLASS**

# PARCOURS

## CULTURE DATA

Dédié à l'acculturation data des collaborateurs, il aborde les aspects métiers de la donnée, aide à comprendre les enjeux relatifs à la réglementation et à mettre en application la gouvernance des données et les règles de contrôle.

### 9 FORMATIONS

- PANORAMA DES DATA SCIENCES EN ENTREPRISE ..... 28
- ANALYSER, AUTOMATISER ET PRÉDIRE AVEC BIGQUERY ..... 29
- LES FONDAMENTAUX DE LA DATA ..... 30
- L'ANALYSE DE DONNÉES AVEC DATAIKU DSS ..... 31
- L'ANALYSE DE DONNÉES AVEC SQL ..... 32
- INTRODUCTION AU CLOUD ..... 33
- COMPRENDRE ET UTILISER L'IA GÉNÉRATIVE ..... 34
- AMÉLIORER VOS PROMPTS ..... 35
- L'IA GÉNÉRATIVE EXPLIQUÉ AUX DATA SCIENTISTS ..... 36

NIVEAU : DÉBUTANT

# PANORAMA DES DATA SCIENCES EN ENTREPRISE

TAUX DE SATISFACTION  
91%

Acteur clé de la datamarketing, Epsilon vous propose une revue actualisée des techniques, logiciels, ainsi que des pratiques Data Science en entreprise. Notre formation prend la forme d'une revue technologique et scientifique des pratiques et des usages à destination des profils data. Elle abordera de manière concrète et illustrée les concepts par des démonstrations d'outils.

## DE 4 À 8 PARTICIPANTS MAXIMUM

### MÉTHODES MOBILISÉES

Alternance des modalités pédagogiques : exposé, démonstrations pratiques, quiz, auto-évaluation, exercices pratiques et remise du support de formation. 50 % du temps global de la formation est dédié aux exercices.

### MÉTHODES ÉVALUATION

Notre auto évaluation permet d'apprécier les acquis apportés par l'action de formation.

### ACCESSIBILITÉ

Si un bénéficiaire a des contraintes particulières liées à une situation de handicap, veuillez nous contacter au préalable afin que nous puissions, dans la mesure du possible, adapter l'action de formation.

## LIEU DE FORMATION : EN DISTANCIEL

**1 JOUR / 7 HEURES DE FORMATION (DE 9:00 À 17:30)**

PRIX (INTER-ENTREPRISE) INDIVIDUEL

**1 190 €<sup>HT</sup> / 1 428 €<sup>TTC</sup>**

Vous souhaitez organiser cette formation en intra-entreprise ?  
Contactez-nous au **01 72 32 40 00**, ou par email : [masterclass@epsilon-france.com](mailto:masterclass@epsilon-france.com)  
Enregistré sous le numéro 11754361075. Cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'État.

## OBJECTIFS & COMPÉTENCES VISÉES

- > Connaître les grands principes des techniques, méthodes et algorithmes de Data Science
- > Savoir positionner et comparer les solutions et outils Data selon différents angles (open source, cloud, codeless ...)
- > Comprendre les conditions d'utilisation des nouvelles techniques (Deep Learning ...)
- > Comprendre les réalités des pratiques en entreprise : métiers / équipes, organisations, projets

## PUBLIC CONCERNÉ

- > Responsable ou chef de projet Data / Analytics / Data Science / BI et Big Data
- > Spécialiste Data Science / Data Mining / Analytics / Statistiques / BI et Big Data

## PRÉREQUIS

- > Connaissances du langage SQL et d'outils de transformation et d'analyse de données
- > Connaissances de base en statistiques et informatique

## PROGRAMME DE LA FORMATION

### MODULE 1 : QUELS SONT LES USAGES DATA

- > La donnée : collecte, gouvernance, structuration, qualité, réglementation
- > Gouvernance et SI Data pour servir les usages
- > Les cas d'usage data : efficacité opérationnelle, développement de valeur, expérience client
- > Rex Epsilon

### MODULE 2 : QUELLE GESTION DE PROJET DATA

- > Métiers de la Data : data analyst, data scientist, data ingénieur, ML ingénieur. Les différentes organisations
- > Gestion de projet data : démarche de bout en bout, cadrage cas d'usage, les acteurs du projet
- > Méthodologie data science de la conception à l'industrialisation

### MODULE 3 : QUELLES TECHNOLOGIES POUR METTRE EN ŒUVRE CES USAGES

- > Culture pour survivre en environnement data : services, vm, architecture micro services, git, docker, bash, cluster
- > Au-delà de Python, panorama éclairé des outils Data Science : dataiku, Python, R, SAS ...
- > Outils du bigdata et rôle du cloud
- > Démonstration : usage data dans le cloud, Python, dataiku dss
- > Rex Epsilon

### MODULE 4 : QUELLES TECHNIQUES ET PRATIQUES POUR METTRE EN ŒUVRE CES USAGES

- > IA et machine learning : définitions, complémentarités
- > Panorama des techniques d'apprentissage supervisées et non supervisées,
- > Comment fonctionne l'apprentissage
- > Le deep learning et le NLP expliqué
- > Démonstrations : IA as a service, deep learning, spark



NIVEAU : CONFIRMÉ

# ANALYSER, AUTO-MATISER ET PRÉDIRE AVEC BIGQUERY

TAUX DE SATISFACTION  
100%

Cette formation, dispensée par nos experts Epsilon, est destinée à maîtriser et approfondir l'utilisation de BigQuery.

Ses fonctionnalités : requêter, réaliser des analyses ad hoc, scripter vos traitements et réaliser des analyses statistiques/ prédictives avec des modèles Machine Learning.

## DE 4 À 8 PARTICIPANTS MAXIMUM

### MÉTHODES MOBILISÉES

Alternance des modalités pédagogiques : exposé, démonstrations pratiques, quiz, auto-évaluation, exercices pratiques et remise du support de formation. 50 % du temps global de la formation est dédié aux exercices.

### MÉTHODES ÉVALUATION

Notre auto évaluation permet d'apprécier les acquis apportés par l'action de formation.

### ACCESSIBILITÉ

Si un bénéficiaire a des contraintes particulières liées à une situation de handicap, veuillez nous contacter au préalable afin que nous puissions, dans la mesure du possible, adapter l'action de formation.

## LIEU DE FORMATION : EN DISTANCIEL

3 JOURS / 21 HEURES DE FORMATION (DE 9:00 À 17:30)

PRIX (INTER-ENTREPRISE) INDIVIDUEL

2 450 €<sup>HT</sup> / 2 940 €<sup>TTC</sup>

Vous souhaitez organiser cette formation en intra-entreprise ?  
Contactez-nous au **01 72 32 40 00**, ou par email : [masterclass@epsilon-france.com](mailto:masterclass@epsilon-france.com)  
Enregistré sous le numéro 11754361075. Cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'État.

## OBJECTIFS & COMPÉTENCES VISÉES

- > Connaître le fonctionnement, le pricing des requêtes, les principes d'optimisation
- > Acquérir les connaissances et astuces pour transformer les données structurées et semi-structurées
- > Apprendre à automatiser : paramètres, fonctions, script, procédure stockée
- > Découvrir l'analyse prédictive in BigQuery à travers des cas supervisés et non supervisés

## PUBLIC CONCERNÉ

- > Data Analyst / Data Scientist / Data Miner
- > Data engineer, ML engineer, Analyste et ingénieur BI
- > Business Analyst / Product Owner / Opérationnel data driven
- > Utilisateur de bases de données

## PRÉREQUIS

- > Connaissances du langage SQL et d'outils de transformation et d'analyse de données
- > Connaissances de base en statistiques et informatique

## PROGRAMME DE LA FORMATION

### MODULE 1 : BIGDATA, CLOUD ET BIG QUERY

- > Vue générale sur le cloud et la plateforme Google Cloud Platform
- > Composants GCP : cloud shell, bucket, datastudio,
- > Interface avec un service Python
- > Origines, usages et fonctionnement de BigQuery
- > Pricing BigQuery, BQ Machine Learning
- > Sobriété des requêtes : les règles d'or

### MODULE 2 : USAGES AVANCÉS ET OPTIMISÉS

- > Créer des tables optimisées : types, assistant de création, partitions et clustering, types de données, nested data...
- > TP analyser et requêter en SQL : liste des fonctions, regex, window, TP traitement de chaînes, des fonctions d'agrégation, des transpositions
- > TP paramétrer, automatiser : user defined function, script, procédure stockée, ordonnancement

### MODULE 3 : MACHINE LEARNING AVEC BQML

- > Analyse de données géographiques
- > Rappels sur l'apprentissage : train / test split, metrics, loss, learning rate
- > La syntaxe BQ ML : créer un modèle, évaluer, pre processing intégré à l'estimation avec Transform, transformations spécifiques (one hot, interactions, imputations), prédire
- > Principaux algorithmes supervisés et non supervisés et ceux implémentés dans BQ ML
- > TP et démonstrations : régression pénalisée pour prédire une quantité, scoring, segmentation avec kmeans

Module optionnel, cette formation peut-être réduite à 2 jours uniquement en retirant le module 3. Consultez-nous pour le prix et la mise en place de cette formation sans ce module.

NIVEAU : DÉBUTANT

# LES FONDAMENTAUX DE LA DATA

TAUX DE SATISFACTION  
100%

Adopter une approche data-driven est devenu le leitmotiv de nombre de décideurs. Emporter l'adhésion des équipes, cet objectif reste encore un vrai défi pour les entreprises. Quels sont les rôles concernés ? Quelles sont les implications de la Gouvernance des données ? Comment se déclinent les méthodes de travail ? Quels sont les grands principes d'architecture Data ? Quelles sont les adhérences entre la transformation digitale et la Data ? Les équipes doivent aujourd'hui pouvoir s'approprier les concepts de la donnée pour se projeter dans une organisation data-driven

## DE 4 À 8 PARTICIPANTS MAXIMUM

### MÉTHODES MOBILISÉES

Alternance des modalités pédagogiques : exposé, démonstrations pratiques, quiz, auto-évaluation, exercices pratiques et remise du support de formation. 50 % du temps global de la formation est dédié aux exercices.

### MÉTHODES ÉVALUATION

Notre auto évaluation permet d'apprécier les acquis apportés par l'action de formation.

### ACCESSIBILITÉ

Si un bénéficiaire a des contraintes particulières liées à une situation de handicap, veuillez nous contacter au préalable afin que nous puissions, dans la mesure du possible, adapter l'action de formation.

## LIEU DE FORMATION : EN DISTANCIEL

1 JOUR / 7 HEURES DE FORMATION (DE 9:00 À 17:30)

PRIX (INTER-ENTREPRISE) INDIVIDUEL

1 190 € HT / 1 428 € TTC

Vous souhaitez organiser cette formation en intra-entreprise ?  
Contactez-nous au 01 72 32 40 00, ou par email : [masterclass@epsilon-france.com](mailto:masterclass@epsilon-france.com)  
Enregistré sous le numéro 11754361075. Cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'État.

## OBJECTIFS & COMPÉTENCES VISÉES

- > Comprendre et maîtriser les concepts Data et les relier à son organisation
- > Définir la place de la Data dans un cadre de transformation digitale
- > Assimiler les enjeux de la Gouvernance des données
- > Identifier les rôles et responsabilités autour de la donnée
- > Expliquer le sens d'une organisation data-driven

## PUBLIC CONCERNÉ

- > Marketing & Digital
- > Gestion de projets AMOA / MOA / MOE
- > Débutant ou confirmé sur les projets Data
- > Marketeur spécialiste de la Data ou du CRM

## PRÉREQUIS

- > Aucun prérequis

## PROGRAMME DE LA FORMATION

### MODULE 1 : ORIGINES ET ENJEUX DU BIG DATA

- > Un constat : toujours plus de données
- > En quoi les GAFAs ont-ils permis la croissance et l'exploitation des données ?
- > L'histoire s'accélère avec l'Internet des Objets

### MODULE 2 : FONDAMENTAUX DE LA DATA ET ÉVOLUTION DES MÉTHODES DE TRAVAIL DE LA DONNÉE

- > Métiers de la Data : data analyst, data scientist, data ingénieur, ML ingénieur. Les différentes organisations.
- > Gestion de projet data : démarche de bout en bout, cadrage cas d'usage, les acteurs du projet
- > Méthodologie data science de la conception à l'industrialisation

### MODULE 3 : ARCHITECTURE ET TECHNOLOGIE DATA

- > Vers la convergence BI / Big Data
- > Architecture fonctionnelle data : les grandes classes de fonctions
- > Big Data et Data Lake – nouvelle organisation des données et nouveaux outils

### MODULE 4 : RÔLES AUTOUR DE LA DONNÉE ET IMPLICATIONS POUR LA GESTION DE PROJET

- > Gouvernance des données : une nécessité pour développer les usages data
- > Les rôles autour de la donnée
- > Des modèles organisationnels différents selon les objectifs
- > La gestion de projets data devient agile

NIVEAU : DÉBUTANT

# L'ANALYSE DE DONNÉES AVEC DATAIKU DSS

TAUX DE SATISFACTION  
96%

Partenaire certifié formation par Dataiku, EPSILON vous propose d'apprendre à utiliser Dataiku Data Science Studio, outil privilégié et accessible pour faciliter l'ensemble des étapes nécessaires à l'extraction de Connaissances : collecte, croisement de données, transformations variées et adaptées au contexte, statistiques descriptives et exploratoires, visualisation, analyse prédictive guidée, exécution de data pipelines, publication ou encore exposition.

## DE 4 À 8 PARTICIPANTS MAXIMUM

### MÉTHODES MOBILISÉES

Alternance des modalités pédagogiques : exposé, démonstrations pratiques, quiz, auto-évaluation, exercices pratiques et remise du support de formation. 50 % du temps global de la formation est dédié aux exercices.

### MÉTHODES ÉVALUATION

Notre auto évaluation permet d'apprécier les acquis apportés par l'action de formation.

### ACCESSIBILITÉ

Si un bénéficiaire a des contraintes particulières liées à une situation de handicap, veuillez nous contacter au préalable afin que nous puissions, dans la mesure du possible, adapter l'action de formation.

## LIEU DE FORMATION : EN DISTANCIEL

2 JOURS / 14 HEURES DE FORMATION (DE 9:00 À 17:30)

PRIX (INTER-ENTREPRISE) INDIVIDUEL

1 890 €HT / 2 940 €TTC

Vous souhaitez organiser cette formation en intra-entreprise ?  
Contactez-nous au 01 72 32 40 00, ou par email : [masterclass@epsilon-france.com](mailto:masterclass@epsilon-france.com)  
Enregistré sous le numéro 11754361075. Cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'État.

## OBJECTIFS & COMPÉTENCES VISÉES

- > Acquérir les concepts du logiciel Dataiku DSS et savoir l'appliquer sur des projets data
- > Acquérir un socle de connaissances data et statistiques pour la manipulation, la mise en qualité et l'analyse des données
- > Apprendre à réaliser des études statistiques et des analyses prédictives avec Dataiku DSS

## PUBLIC CONCERNÉ

- > Data Scientist / Data Miner / Data Analyst
- > Profil Data / BI / BigData
- > Business Analyst / Product Owner / Utilisateur de bases de données

## PRÉREQUIS

- > Connaissances de base en statistiques et mathématiques
- > Connaissances de base en traitement de fichiers et de données
- > Connaissances de base en Python et SQL n'est pas un prérequis mais facilitante

## PROGRAMME DE LA FORMATION

### MODULE 1 : MANIPULER ET ANALYSER SES DONNÉES AVEC DATAIKU DSS

- > DSS, un outil pensé pour les data analysts et les data scientists
- > L'essentiel sur DSS : présentation et démonstration de l'interface :
  - Introduction aux principes de base et à l'environnement
  - Outil simplifiant la collaboration sur un projet
  - Mise à disposition de fonctionnalités pour simplifier l'exploration de données
- > Construire son analyse avec le flow
  - Import et connexion de données
  - Audit d'un jeu de données
  - Utilisation des Visual Recipes pour construire une base d'étude
- > Analyse interactive de vos données :
  - Présentation des interfaces interactives dédiées
  - Statistiques descriptives uni et bivariées : théorie et démonstration

### MODULE 2 : ANALYSE PRÉDICTIONNELLE ET INDUSTRIALISATION DE PROJET

- > Réalisation d'une analyse prédictive :
  - Panorama des techniques d'apprentissage
  - Savoir-faire en construction d'un modèle prédictif et explication des principaux algorithmes
  - Bonnes pratiques d'apprentissage
  - Le lab une expérience de modélisation assistée : de la création d'un modèle de scoring à l'évaluation
  - Automatisation d'un projet avec les scénarios
- > Aller plus loin avec DSS :
  - Organisation du flow
  - Réalisation d'un dashboard
  - Présentation des interfaces pour faire du code
  - Utilisation des variables de projet
  - Découverte des plugins

### MODULE 3 : TRAVAUX PRATIQUES

- > TP Data : mise en pratique des connaissances sur la data préparation et l'analyse de données
- > TP Modélisation : mise en pratique d'un score de churn

### MODULE 4 : PRÉPARER ET RÉUSSIR SA CERTIFICATION

NIVEAU : DÉBUTANT

# L'ANALYSE DE DONNÉES AVEC SQL

TAUX DE SATISFACTION  
89%

SQL est le langage universel de la donnée structurée, il est un dénominateur commun et un savoir fondamental dans les métiers data. En tant que standard, il est disponible dans tous les outils permettant d'interagir avec de la donnée.

EPSILON vous propose une formation permettant de mettre en pratique le SQL visant à apprendre à analyser vos données pour faciliter l'ensemble des étapes nécessaires à l'extraction de connaissances : accéder non seulement à la collecte des données, mais également les croiser, les transformer, les enrichir et les consolider

## DE 4 À 8 PARTICIPANTS MAXIMUM

### MÉTHODES MOBILISÉES

Alternance des modalités pédagogiques : exposé, démonstrations pratiques, quiz, auto-évaluation, exercices pratiques et remise du support de formation. 50 % du temps global de la formation est dédié aux exercices.

### MÉTHODES ÉVALUATION

Notre auto évaluation permet d'apprécier les acquis apportés par l'action de formation.

### ACCESSIBILITÉ

Si un bénéficiaire a des contraintes particulières liées à une situation de handicap, veuillez nous contacter au préalable afin que nous puissions, dans la mesure du possible, adapter l'action de formation.

## LIEU DE FORMATION : EN DISTANCIEL

1 JOUR / 7 HEURES DE FORMATION (DE 9:00 À 17:30)

PRIX (INTER-ENTREPRISE) INDIVIDUEL

1 190 € HT / 1 428 € TTC

Vous souhaitez organiser cette formation en intra-entreprise ?  
Contactez-nous au 01 72 32 40 00, ou par email : [masterclass@epsilon-france.com](mailto:masterclass@epsilon-france.com)  
Enregistré sous le numéro 11754361075. Cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'État.

## OBJECTIFS & COMPÉTENCES VISÉES

- > Apprendre les possibilités et les concepts du SQL dans le but de l'appliquer sur des projets data
- > Acquérir les connaissances permettant d'extraire des données et de réaliser des requêtes d'analyse suivant différents critères
- > Interroger plusieurs tables à la fois et combiner les résultats de plusieurs requêtes
- > Calculer des agrégats et des données consolidées

## PUBLIC CONCERNÉ

- > Data Analyst / Data Scientist / Data Miner
- > Profil Data / BI / BigData
- > Business Analyst / Product Owner / Opérationnel data driven

## PRÉREQUIS

- > Appétence data
- > Aisance avec les outils informatiques

## PROGRAMME DE LA FORMATION

### MODULE 1 : INTRODUCTION AUX BASES DE DONNÉES RELATIONNELLES

- > Définition des bases de données relationnelles
- > Faits et dimensions, schéma, vues
- > SI data : de la collecte à la restitution
- > Datawarehouse, datalake
- > SGBD, modèle relationnel
- > SQL vs NoSQL
- > Les éditeurs de bases de données
- > Types de colonnes, index, partitions

### MODULE 2 : REQUÊTES SQL, PRINCIPALES INSTRUCTIONS DU LANGAGE SQL

- > Sélections/filtres sur les données
- > Création de tables, modification de tables
- > Comptages des doublons
- > Création de nouveaux indicateurs
- > Filtrer les périmètres de données
- > Agrégations, opérateurs
- > Tri de données
- > Jointures entre plusieurs tables
- > Traitement des champs vides
- > Sous-requêtes
- > Focus sur les types de données

### MODULE 3 : TRAVAUX PRATIQUES

- > TP Data : mise en pratique des connaissances sur le SQL à travers des exercices à réaliser et par l'analyse de données

### MODULE 4 : SPÉCIFICITÉS SGBDR

- > Spécificités TERADATA (parallélisme, ...)



NIVEAU : DÉBUTANT

# INTRODUCTION AU CLOUD



En quoi le cloud peut-il aider à accélérer mes projets Data ?  
Quels fournisseurs et quels services utiliser ?  
Quels usages ?

Autant de questions auxquelles nous vous proposerons d'apporter des éléments de réponse issues de nos retours d'expérience et convictions d'experts historiques en outils analytics et Big Data. Notre formation prend la forme d'une revue des pratiques et des usages cloud à destination des profils data. Elle abordera de manière concrète et illustrée comment mettre à profit les outils cloud pour ces projets data

## DE 4 À 8 PARTICIPANTS MAXIMUM

### MÉTHODES MOBILISÉES

Alternance des modalités pédagogiques : exposé, démonstrations pratiques, quiz, auto-évaluation, exercices pratiques et remise du support de formation. 50 % du temps global de la formation est dédié aux exercices.

### MÉTHODES ÉVALUATION

Notre auto évaluation permet d'apprécier les acquis apportés par l'action de formation.

### ACCESSIBILITÉ

Si un bénéficiaire a des contraintes particulières liées à une situation de handicap, veuillez nous contacter au préalable afin que nous puissions, dans la mesure du possible, adapter l'action de formation.

## LIEU DE FORMATION : EN DISTANCIEL

1 JOUR / 7 HEURES DE FORMATION (DE 9:00 À 17:30)

PRIX (INTER-ENTREPRISE) INDIVIDUEL

1 190 € HT / 1 428 € TTC

Vous souhaitez organiser cette formation en intra-entreprise ?  
Contactez-nous au 01 72 32 40 00, ou par email : [masterclass@epsilon-france.com](mailto:masterclass@epsilon-france.com)  
Enregistré sous le numéro 11754361075. Cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'État.

## OBJECTIFS & COMPÉTENCES VISÉES

- › Comprendre le fonctionnement du cloud et les principaux concepts reliés aux usages data
- › Savoir positionner et comparer les solutions et outils data selon différents angles (serverless, codeless, SaaS, third party ...)
- › Comprendre les typologies d'usages couverts par le cloud
- › Disposer d'une vision panoramique des principaux fournisseurs

## PUBLIC CONCERNÉ

- › Responsables, managers ou chef de projet data, analytics, data science, BI et Big Data
- › Spécialistes data science, analytics, statistiques, BI, Big Data
- › Business Analysts, Product Owner Data

## PRÉREQUIS

- › Aucun prérequis

## PROGRAMME DE LA FORMATION

### MODULE 1 : INTRODUCTION AU CLOUD POUR LA DATA

- › Culture technologique : cluster, client – serveur, micro services, virtualisation, dockerisation, kubernetes
- › Culture Big Data : les Vs, typologies des usages (collecte, transformation, stockage, analytique, IA, RT ...), grands projets open source en face des usages (Hadoop, Spark, Kafka, airflow, tensorflow, ...)
- › Définitions, cloud privé / cloud public, service managé, séparation stockage et compute, IaaS – PaaS – SaaS
- › Fonctionnement : tarification, projet / groupe de ressources, Localisation : régions, zones de disponibilité

### MODULE 2 : LES FOURNISSEURS CLOUD SOUS UN ANGLE DATA

- › Panorama des services proposés par un fournisseur cloud
- › Panorama des services GCP, Azure, AWS d'un point de vue data,
- › Quels services localisés en France sur GCP Azure AWS
- › Autres éditeurs et leurs spécificités : focus Databricks et Snowflake, focus sur certaines solutions utiles gitlab.com, heroku, streamlit, shinyapps, posit ...
- › Ressources clés pour la data : vm, base à usage analytique, studio de ML, déploiement d'applications, IA as a service

### MODULE 3 : CAS D'USAGE

- › Typologie de cas d'usage data
- › Démonstration : mise en place et utilisation d'un environnement Spark avec Azure Databricks
- › Démonstration : mise en place et utilisation environnement de développement Python avec GCP vertex AI
- › Démonstration : base de données analytiques avec AWS Athena et Google Big query
- › Démonstration d'IA as a service : traitement de documents avec nanonets, détection de visages avec Azure cognitive



NIVEAU : DÉBUTANT

# COMPRENDRE ET UTILISER L'IA GÉNÉRATIVE



L'IA générative a déjà des impacts visibles et son incorporation dans les pratiques opérationnelles en entreprise s'illustre dans de multiples applications. Selon son profil et ses compétences, l'exposition à cette révolution technologique recouvre différentes facettes. Ainsi, appréhender les applications possibles et développer une compétence en ingénierie de prompt sera utile à tous. Nous vous proposons dans cette Masterclass de vous en présenter concrètement des illustrations et des démonstrations.

## DE 4 À 8 PARTICIPANTS MAXIMUM

### MÉTHODES MOBILISÉES

Alternance des modalités pédagogiques : exposé, démonstrations pratiques, quiz, auto-évaluation, exercices pratiques et remise du support de formation. 50 % du temps global de la formation est dédié aux exercices.

### MÉTHODES ÉVALUATION

Notre auto évaluation permet d'apprécier les acquis apportés par l'action de formation.

### ACCESSIBILITÉ

Si un bénéficiaire a des contraintes particulières liées à une situation de handicap, veuillez nous contacter au préalable afin que nous puissions, dans la mesure du possible, adapter l'action de formation.

## LIEU DE FORMATION : EN DISTANCIEL

0,5 JOUR / 4 HEURES DE FORMATION (DE 9:00 À 13:00)

PRIX (INTER-ENTREPRISE) INDIVIDUEL

1 000 €<sup>HT</sup> / 1 200 €<sup>TTC</sup>

Vous souhaitez organiser cette formation en intra-entreprise ?  
Contactez-nous au **01 72 32 40 00**, ou par email : [masterclass@epsilon-france.com](mailto:masterclass@epsilon-france.com)  
Enregistré sous le numéro 11754361075. Cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'État.

## OBJECTIFS & COMPÉTENCES VISÉES

- > Comprendre et maîtriser les concepts autour de l'IA et de l'IA générative
- > Disposer d'une vision panoramique des outils actuels et émergents
- > Comprendre sans background scientifique GPT et ChatGPT
- > Identifier des applications possibles de l'IA générative
- > Apprendre à réaliser des prompts

## PUBLIC CONCERNÉ

- > Fonction Marketing & Digital
- > Fonction Managériale
- > Fonction Data et IT
- > Autres fonctions

## PRÉREQUIS

- > Aucun prérequis

## PROGRAMME DE LA FORMATION

### MODULE 1 : ORIGINES ET FONDAMENTAUX

- > ChatGPT le gamechanger : les raisons d'un succès
- > La révolution en marche de l'IA générative
- > Vocabulaire et concepts expliqués à des profils non-tech : IA, deep learning, prompt, LLM et modèle fondation, transformers et GPT, multimodal...
- > Paysage technologique : OpenAI et Microsoft, Hugging face, Google, Midjourney ...
- > Typologies d'outils par catégories métiers et par type de compétences

### MODULE 2 : APPLICATIONS ET CAS D'USAGES

- > Les applications larges et infinies de l'IA
- > Exemple de cas d'usage dans le marketing, le digital, la création, la data
- > Démonstrations s'appuyant sur plusieurs outils : Microsoft Bing, OpenAI chatgpt, Midjourney, Azure OpenAI
- > Garde-fous et limites : biais, sources, propriété et sécurité des données

### MODULE 3 : DEMARRER EN PROMPT

- > Comprendre les LLM (Large Language Model) pour comprendre le prompt
- > Qu'est-ce que le *Prompt engineering* ?
- > Débuter et améliorer ses prompts (avec bing) : persona, contexte, few shot, format...
- > Types et exemples de prompts sur différents sujets data : écrire un email, formater du texte en tableau, assistance de code, migration de code, analyse de tableau, anonymisation, mots clés...

NIVEAU : DÉBUTANT

# AMÉLIORER VOS PROMPTS



L'IA générative est désormais omniprésente et son incorporation dans les pratiques opérationnelles en entreprise est en forte progression. L'usage le plus fréquent est bien entendu l'utilisation de prompts text to text dans le but de rechercher, itérer ou générer des rendus. Notre formation concrète consiste à mener un atelier collaboratif dans le but d'apprendre à mieux structurer ces prompts de génération de textes et de conversations afin d'obtenir des résultats plus pertinents, plus aboutis, plus créatifs ou encore plus déterministes ... Nous nous baserons sur différents cas opérationnels concrets.

## DE 4 À 8 PARTICIPANTS MAXIMUM

### MÉTHODES MOBILISÉES

Alternance des modalités pédagogiques : exposé, démonstrations pratiques, quiz, auto-évaluation, exercices pratiques et remise du support de formation. 50 % du temps global de la formation est dédié aux exercices.

### MÉTHODES ÉVALUATION

Notre auto évaluation permet d'apprécier les acquis apportés par l'action de formation.

### ACCESSIBILITÉ

Si un bénéficiaire a des contraintes particulières liées à une situation de handicap, veuillez nous contacter au préalable afin que nous puissions, dans la mesure du possible, adapter l'action de formation.

## LIEU DE FORMATION : EN DISTANCIEL

0,5 JOUR / 3,5 HEURES DE FORMATION (DE 9:00 À 12:30)

PRIX (INTER-ENTREPRISE) INDIVIDUEL

1 000 € HT / 1 200 € TTC

Vous souhaitez organiser cette formation en intra-entreprise ?  
Contactez-nous au **01 72 32 40 00**, ou par email : [masterclass@epsilon-france.com](mailto:masterclass@epsilon-france.com)  
Enregistré sous le numéro 11754361075. Cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'État.

## OBJECTIFS & COMPÉTENCES VISÉES

- › Comprendre l'interaction LLM – prompt
- › Connaître les principaux outils, comment y accéder et leurs conditions d'utilisation
- › Apprendre à écrire des prompts
- › Acquérir bonnes pratiques avec chatGPT pour formaliser des prompts opérationnels

## PUBLIC CONCERNÉ

- › Tous publics en entreprise

## PRÉREQUIS

- › Apporter son ordinateur professionnel
- › Disposer d'une connexion internet
- › Avoir accès à un outil d'IA générative grand public text to text tel que chat.openai.com, bing/chat, bard.google.com, llama2.ai

## PROGRAMME DE LA FORMATION

### MODULE 1 : VOS PROMPTS ACTIVENT UN LLM

- › Qu'est-ce qu'un Llm et quelle relation avec les outils comme chatgpt
- › Une génération est aléatoire (avantage créatif, inconvénient véracité)
- › Panorama outils marché PALM, Llama, Chatgpt, Bing chat entreprise, Claude
- › Critères : prix, fenêtre, safety, api, sustainability
- › Tendances : agents, multimodalite , rag ...

### MODULE 2 : ATELIER PROMPT

- › Bonnes pratiques pour structurer son prompt et vocabulaire essentiel : token , température, limite, ...
- › Atelier prompt pour appliquer techniques persona, chain of thought, few shot, format...
- › Exemples d'ateliers : naming, approfondir un sujet, formater du texte en tableau, assistance de code, migration de code, analyse de tableau, anonymisation, mots clés, résumé, ...
- › Démo avancée : prompt teacher/learner, chatbot service client, app python

NIVEAU : CONFIRMÉ

# L'IA GÉNÉRATIVE EXPLIQUÉE AUX DATA SCIENTISTS

L'IA générative a déjà de multiples impacts et son incorporation dans les pratiques opérationnelles en entreprise a de multiples applications. Selon son profil et ses compétences, l'exposition à cette révolution technologique couvre de multiples facettes. Pour les profils data et data science, notre formation s'attache à couvrir les sous-jacents machine et deep learning, présentera des exemples et démonstrations avec les standards marché et proposera enfin un atelier pour perfectionner des prompts sur des usages data.

## DE 4 À 8 PARTICIPANTS MAXIMUM

### MÉTHODES MOBILISÉES

Alternance des modalités pédagogiques : exposé, démonstrations pratiques, quiz, auto-évaluation, exercices pratiques et remise du support de formation. 50 % du temps global de la formation est dédié aux exercices.

### MÉTHODES ÉVALUATION

Notre auto évaluation permet d'apprécier les acquis apportés par l'action de formation.

### ACCESSIBILITÉ

Si un bénéficiaire a des contraintes particulières liées à une situation de handicap, veuillez nous contacter au préalable afin que nous puissions, dans la mesure du possible, adapter l'action de formation.

## LIEU DE FORMATION : EN DISTANCIEL

1 JOUR / 6 HEURES DE FORMATION (DE 9:00 À 17:00)

PRIX (INTER-ENTREPRISE) INDIVIDUEL

1 200 € HT / 1 440 € TTC

Vous souhaitez organiser cette formation en intra-entreprise ?  
Contactez-nous au 01 72 32 40 00, ou par email : [masterclass@epsilon-france.com](mailto:masterclass@epsilon-france.com)  
Enregistré sous le numéro 11754361075. Cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'État.

TAUX DE SATISFACTION  
NEW  
NON-ÉVALUÉ

## OBJECTIFS & COMPÉTENCES VISÉES

- › Identifier des applications possibles de l'IA générative
- › Comprendre et maîtriser les concepts deep learning au cœur de l'IA générative
- › Connaître les modèles et les API utilisables pour des projets GENAI
- › Connaître les conditions d'application et d'usage des outils
- › Apprendre à réaliser des prompts avancés

## PUBLIC CONCERNÉ

- › Fonction Managériale Data, Digitale et IT
- › Fonction Data, Digitale et IT
- › Data Scientist, ML engineer, Data analysts, Data engineer

## PRÉREQUIS

- › Professionnels de la data
- › Expérience en data science avec un premier niveau de connaissances en machine learning et l'IA
- › Pas de connaissance en code nécessaire

## PROGRAMME DE LA FORMATION

### MODULE 1 : FONDAMENTAUX

- › L'IA générative se base sur du deep learning
- › Galerie de cas d'usage et typologies d'IA génératives
- › Garde-fous et limites : biais, propriété, sécurité ...
- › Histoire des modèles textes et images (bert ...)
- › Le mécanisme d'auto-attention expliqué
- › Le modèle de diffusion expliqué
- › RAG recherche augmentée dans des documents
- › Typologie d'outils et démonstrations (Google Cloud, Azure openai, chatgpt, llama ...)

### MODULE 2 : IA GÉNÉRATIVE VU DU PRISME DATA SCIENCE

- › Comment a été entraîné ChatGPT
- › Fondamentaux des modèles génératifs : foundation models, transformers, embeddings tokens, fenêtre, dictionnaire, température ...
- › Les différents types d'apprentissage : auto-supervisé, few shot, LoRa, renforcement
- › Fondamentaux deep learning : loss, hyperparamètres,, filtre convolutionnels, pre trained, ... et panorama d'architectures (RNN, CNN, auto encoder...)
- › Démonstration IA sur images et textes via interfaces et démo app s'appuyant sur des call API python
- › Conclusion : concevoir son propre LLM ou utiliser une IA sur étagère ? Hybrider ? Avantages / inconvénients, rex

### MODULE 3 : ATELIER PROMPT

- › Bonnes pratiques pour structurer son prompt
- › Exercices de prompts : persona, chain of thought, few shot, format... (accès fourni à Google Vertex AI)
- › Exemples d'ateliers : naming, approfondir un sujet, formater du texte en tableau, assistance de code, migration de code, analyse de tableau, anonymisation, mots clés, résumé, ...



Epsilon  
**MASTERCLASS**

# PARCOURS

## TECH

Dédié à l'utilisation de la technologie au service de la donnée et du marketing, ce parcours explore les technologies de pointe, encourage la maîtrise des outils essentiels, et favorise la mise en pratique des connaissances acquises pour une excellence technologique.

### 4 FORMATIONS

- FAIRE ÉMERGER LES DONNÉES AVEC QLIK SENSE. .... 38
- MAÎTRISER VOS DATAS AVEC POWER BI. .... 39
- DÉCOUVRIR R SHINY. .... 40
- INITIATION À DOCKER. .... 41

NIVEAU : DÉBUTANT

# FAIRE ÉMERGER LES DONNÉES AVEC QLIK SENSE

Qlik Sense est une solution de Data visualisation orientée utilisateurs et leader sur le marché. La solution est largement déployée en entreprise, elle fournit de puissantes analyses en libre-service au moyen de tableaux de bord interactifs et personnalisés. Qlik Sense est suffisamment simple pour que tout utilisateurs métier l'exploite sans avoir des compétences particulières en analyse de données ou en programmation.

**DE 4 À 8 PARTICIPANTS MAXIMUM**

## MÉTHODES MOBILISÉES

Alternance des modalités pédagogiques : exposé, démonstrations pratiques, quiz, auto-évaluation, exercices pratiques et remise du support de formation. 50 % du temps global de la formation est dédié aux exercices.

## MÉTHODES ÉVALUATION

Notre auto évaluation permet d'apprécier les acquis apportés par l'action de formation.

## ACCESSIBILITÉ

Si un bénéficiaire a des contraintes particulières liées à une situation de handicap, veuillez nous contacter au préalable afin que nous puissions, dans la mesure du possible, adapter l'action de formation.

**LIEU DE FORMATION : EN DISTANCIEL**

**2 JOURS / 14 HEURES DE FORMATION (DE 9:00 À 17:30)**

PRIX (INTER-ENTREPRISE) INDIVIDUEL

**1 890 €HT / 2 268 €TTC**

Vous souhaitez organiser cette formation en intra-entreprise ?  
Contactez-nous au **01 72 32 40 00**, ou par email : [masterclass@epsilon-france.com](mailto:masterclass@epsilon-france.com)  
Enregistré sous le numéro 11754361075. Cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'État.

## OBJECTIFS & COMPÉTENCES VISÉES

- > Découvrir la solution Qlik Sense Cloud en pratique
- > Apprendre à analyser et naviguer dans les données
- > Créer une application et des objets graphiques à partir de données sources métier
- > Savoir ajouter des données à votre modèle

## PUBLIC CONCERNÉ

- > Toute personne souhaitant utiliser Qlik Sense (tous profils métiers) afin de ne pas avoir recours à Excel
- > Personne voulant gagner du temps d'analyse
- > Business Analyst / Utilisateur de bases de données

## PRÉREQUIS

- > Première expérience d'analyse de données (Excel par exemple)
- > Connaissances de la programmation non nécessaire
- > Concept des bases de données (tables ,clefs etc...)

## PROGRAMME DE LA FORMATION

### MODULE 1 : CRÉER VOTRE PREMIÈRE APPLICATION SUR QLIK CLOUD

- > Découvrir votre environnement de travail (url, disposition des objets, comment naviguer sur le Cloud)
- > Importer votre premier fichier source (fichier excel), il s'agit d'un fichier provenant de datagouv.fr (projet de coopération européenne)
- > Ajouter vos premiers KPI (Key Performance Indicator), découvrir la facilité de création graphique
- > Découvrir la puissance et la simplicité des Set Analysis, spécificité Qlik permettant d'optimiser vos dashboards
- > Ajouter des données au modèle (fichier des langues parlées)
- > Savoir déboguer et comprendre les messages d'erreur

### MODULE 2 : AFFINER VOS SCRIPT EN UTILISANT LA TOUTE PUISSANCE DE QLIK CLOUD

- > Rajouter des Inline à votre application, utiliser les fonctions de script afin d'affiner votre modèle
- > Charger des qvd's à votre modèle
- > Utiliser le storytelling afin de présenter des rapports pour support de réunion
- > Utiliser le Qlik Alerting, pouvoir recevoir des alertes en fonction des seuils que vous fixez sur les indicateurs
- > Pour aller plus loin : Analyse prédictive, utiliser la fonctionnalité de prédictivité QlikSense



NIVEAU : DÉBUTANT

# MAÎTRISER VOS DATAS AVEC POWER BI

Les experts EPSILON vous proposent une formation complète qui vous permettra de découvrir et de prendre en main toutes les fonctionnalités de Microsoft Power BI ; une plateforme évolutive, unifiée pour la business intelligence (BI) en entreprise basée sur le cloud, permettant de passer en quelques minutes des données aux insights, d'unifier l'entreprise BI et la self-BI et de déployer le décisionnel à la portée de tous vos collaborateurs.

## DE 4 À 8 PARTICIPANTS MAXIMUM

### MÉTHODES MOBILISÉES

Alternance des modalités pédagogiques : exposé, démonstrations pratiques, quiz, auto-évaluation, exercices pratiques et remise du support de formation. 50 % du temps global de la formation est dédié aux exercices.

### MÉTHODES ÉVALUATION

Notre auto évaluation permet d'apprécier les acquis apportés par l'action de formation.

### ACCESSIBILITÉ

Si un bénéficiaire a des contraintes particulières liées à une situation de handicap, veuillez nous contacter au préalable afin que nous puissions, dans la mesure du possible, adapter l'action de formation.

## LIEU DE FORMATION : EN DISTANCIEL

**2 JOURS / 14 HEURES DE FORMATION (DE 9:00 À 17:30)**

PRIX (INTER-ENTREPRISE) INDIVIDUEL

**1 890 €<sup>HT</sup> / 2 268 €<sup>TTC</sup>**

Vous souhaitez organiser cette formation en intra-entreprise ?  
Contactez-nous au **01 72 32 40 00**, ou par email : [masterclass@epsilon-france.com](mailto:masterclass@epsilon-france.com)  
Enregistré sous le numéro 11754361075. Cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'État.

TAUX DE SATISFACTION  
**87%**

## OBJECTIFS & COMPÉTENCES VISÉES

- > Se connecter, interroger et associer des sources de données hétérogènes
- > Modéliser et préparer les données
- > Créer et mettre en forme des rapports avec Power BI Desktop
- > Concevoir des mesures avec le langage DAX
- > Découvrir les services Power BI Online et Mobile

## PUBLIC CONCERNÉ

- > Toute personne souhaitant utiliser Power BI (tous profils métiers)
- > Utilisateur Métier, Contrôleur de gestion, Business Analyst, etc.
- > Développeur, DSI

## PRÉREQUIS

- > Première expérience d'analyse de données sur Excel

## PROGRAMME DE LA FORMATION

### MODULE 1 : CRÉER UN RAPPORT SUR POWER BI

- > Présentation générale de la dataviz
- > Introduction à Power BI
- > Connexions aux sources de données
- > Nettoyage des données
- > Configuration des relations
- > Enrichissement du modèle de données
- > Création de visuels
- > Publication sur Power BI Service

### MODULE 2 : PARTAGER ET COLLABORER SUR POWER BI SERVICE

- > Export des rapports
- > Création de tableaux de bord
- > Exploration des modules Q&A
- > Partage et collaboration
- > Sécurité

NIVEAU : CONFIRMÉ

# DÉCOUVRIR R SHINY

En tant qu'agence dédiée au datamarketing, EPSILON vous propose une formation pour apprendre à programmer une application R Shiny. Shiny est un package R développé par Rstudio permettant de créer des applications dynamiques. Du simple dashboard en passant par l'exploration de données ou la cartographie, les possibilités d'utilisation sont très larges. Cette formation présente les concepts fondamentaux de base de R Shiny. Les participants auront l'occasion de mettre en pratique leurs nouvelles compétences en créant leur propre application.

## DE 4 À 8 PARTICIPANTS MAXIMUM

### MÉTHODES MOBILISÉES

Alternance des modalités pédagogiques : exposé, démonstrations pratiques, quiz, auto-évaluation, exercices pratiques et remise du support de formation. 50 % du temps global de la formation est dédié aux exercices.

### MÉTHODES ÉVALUATION

Notre auto évaluation permet d'apprécier les acquis apportés par l'action de formation.

### ACCESSIBILITÉ

Si un bénéficiaire a des contraintes particulières liées à une situation de handicap, veuillez nous contacter au préalable afin que nous puissions, dans la mesure du possible, adapter l'action de formation.

## LIEU DE FORMATION : EN DISTANCIEL

**1 JOUR / 7 HEURES DE FORMATION (DE 9:00 À 17:30)**

PRIX (INTER-ENTREPRISE) INDIVIDUEL

**1190 €<sup>HT</sup> / 1428 €<sup>TTC</sup>**

Vous souhaitez organiser cette formation en intra-entreprise ?  
Contactez-nous au **01 72 32 40 00**, ou par email : [masterclass@epsilon-france.com](mailto:masterclass@epsilon-france.com)  
Enregistré sous le numéro 11754361075. Cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'État.

TAUX DE SATISFACTION  
**100%**

## OBJECTIFS & COMPÉTENCES VISÉES

- > L'objectif de la formation est d'apprendre à programmer une application Shiny en tirant parti au maximum des nombreux widgets présents au sein de l'écosystème.
- > En tant qu'analyste de données, vous serez capable de mieux communiquer les résultats de vos analyses et de vos modélisations de façon interactive.

## PUBLIC CONCERNÉ

- > Data Scientist / Data Analyst
- > Analyste Business Intelligence
- > Business Analyst / Product Owner / Utilisateur de bases de données

## PRÉREQUIS

- > Connaissances en R
- > Connaissances de base en traitement et analyse de données

## PROGRAMME DE LA FORMATION

### MODULE 1 : INTRODUCTION ET FONDAMENTAUX

- > Pourquoi utiliser Shiny
- > Configuration de Rstudio
- > Première approche avec un template
- > Architecture user interface (UI) / server
- > Input / output

### MODULE 2 : CONSTRUCTION DE LA USER INTERFACE

- > Les agencements
- > L'UI html
- > Ajouter du contenu statique
- > Agencement des contenus
- > Les panels et les tabsets

### MODULE 3 : CONSTRUCTION DU SERVEUR

- > La réactivité
- > Revues des fonctions principales
- > Les modules Shiny

### MODULE 4 : ÉCOSYSTÈME SHINY

- > Les documents et présentations
- > Les dashboard
- > Les htmlwidgets : dataviz, cartographie, etc

NIVEAU : CONFIRMÉ

# INITIATION À DOCKER

Les data scientists et data engineers travaillent avec de nombreuses bibliothèques et dépendances, souvent spécifiques à chaque projet. Docker permet de créer des conteneurs qui encapsulent ces dépendances, afin de garantir la reproductibilité et la portabilité des environnements de développement et de production.

On crée des conteneurs Docker pour chaque projet, avec toutes les dépendances nécessaires, pour partager facilement ces conteneurs avec d'autres membres de l'équipe.

Docker permet de résoudre des problèmes de compatibilité et de reproductibilité des environnements, ce qui facilite le travail en équipe et le déploiement de modèles en production.

## DE 4 À 8 PARTICIPANTS MAXIMUM

### MÉTHODES MOBILISÉES

Alternance des modalités pédagogiques : exposé, démonstrations pratiques, quiz, auto-évaluation, exercices pratiques et remise du support de formation. 50 % du temps global de la formation est dédié aux exercices.

### MÉTHODES ÉVALUATION

Notre auto évaluation permet d'apprécier les acquis apportés par l'action de formation.

### ACCESSIBILITÉ

Si un bénéficiaire a des contraintes particulières liées à une situation de handicap, veuillez nous contacter au préalable afin que nous puissions, dans la mesure du possible, adapter l'action de formation.

## LIEU DE FORMATION : EN PRÉSENTIEL

**1 JOUR / 7 HEURES DE FORMATION (DE 9:00 À 17:30)**

PRIX (INTER-ENTREPRISE) INDIVIDUEL

**1 190 € HT / 1 428 € TTC**

Vous souhaitez organiser cette formation en intra-entreprise ?  
Contactez-nous au **01 72 32 40 00**, ou par email : [masterclass@epsilon-france.com](mailto:masterclass@epsilon-france.com)  
Enregistré sous le numéro 11754361075. Cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'État.

## OBJECTIFS & COMPÉTENCES VISÉES

- > Expliquer les avantages de la conteneurisation
- > Déployer et administrer la plateforme Docker
- > Décrire la création des images Docker et « Dockerfile »
- > Déployer des applications dans les conteneurs

## PUBLIC CONCERNÉ

- > Data scientist
- > Data engineer
- > Développeur

## PRÉREQUIS

- > Connaissance de base de système Linux / Unix
- > Être à l'aise avec un terminal
- > Avoir les droits d'administration sur son poste (Windows)

## PROGRAMME DE LA FORMATION

### MODULE 1 : VUE D'ENSEMBLE

- > Les avantages

### MODULE 2 : LES BASES DE DOCKER

- > Terminologie Docker
- > Les processus
- > Exercice 1 : python-flask
  - > Un premier container
- > Exercice 2 : Strealit
  - > Un container streamlit

### MODULE 3 : APPLICATIONS MULTICONTENEURS

- > Débuter avec Docker et docker-compose
- > Exercice 3 : Gestion des services
  - > Configuration du fichier docker-compose.yml
  - > Création de services
  - > Gestion des volumes

### MODULE 4 : ENVIRONNEMENT DE DEVELOPPEMENT

- > Docker Desktop / conteneuriser les applications
- > Configurez son environnement
- > Développement en local

### MODULE 5 : DEPLOIEMENT EN PRODUCTION

- > Build image / tag image / run image
- > Déploiement
- > Kubernetes



# Epsilon MASTERCLASS

[www.epsilon-france.com/formation](http://www.epsilon-france.com/formation)